STIINTA PENTRU TOTI

10

IOAN SAFTA

Cît trăim — cît putem trăi?

Știința pentru toți

Cunoștințe despre om și societate

SI/35

COLECȚIA „ȘTIINȚA PENTRU TOȚI"
apare sub egida
CONSILIULUI NAȚIONAL
AL
FRONTULUI UNITĂȚII SOCIALISTE

IOAN SAFTA

Cît trăim — cît putem trăi?

17 decembrie 1977
= Constanța =

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ ȘI ENCICLOPEDICĂ
București, 1977

Coperta colecției: EUGEN KERRY

Redactor: LAURA MĂRGINEANU

Tehnoredactor: MARILENA DAMASCHINOPOL

DURATA VIEȚII

Oricît de lungă și de plină de greutăți ar fi viața, ea este una singură, fapt pentru care omul dorește, în mod firesc, să și-o prelungească și mai mult. De aceea, preocuparea pentru prelungirea vieții a fost și rămîne unul dintre principalele obiective urmărite de om. Durata vieții a crescut odată cu evoluția societății umane, găsindu-se și astăzi în plină ascensiune.

Criteriul de apreciere a duratei vieții oricărei populații îl constituie vîrsta medie. După anuarul statistic al R.S.R. pe anul 1976, vîrsta medie a populației țării, pe perioada 1973—1975, a fost de 69,58 ani, femeile înscriindu-se în această medie cu vîrsta de 71,82, iar bărbații cu 67,29 ani.

În țara noastră, durata medie a vieții era în anul 1932 de 42,01 ani. După război, aceasta a crescut după cum urmează:

Anii și perioadele	1956	1961	1964–1967	1970–1972	1973–1975
Vîrsta medie	63,17	65,96	68,51	68,58	69,58
Bărbați	61,48	64,19	66,45	66,27	67,29
Femei	64,99	67,70	70,51	70,85	71,82

După date statistice comunicate de F.A.O., durata medie a vieții la nivel internațional era în anul 1850

de 35 de ani, ridicîndu-se în anul 1900 la 45—50 de ani, pentru ca în 1975 să atingă, în țările dezvoltate, nivelul de 71—72 de ani, iar în cele în curs de dezvoltare, 55 de ani.

În Europa, cea mai mare longevitate se înregistrează în următoarele țări:

Țara	Anii	B	F
Suedia	1973	72,12	77,66
Norvegia	1971—1972	71,24	77,43
Olanda	1973	71,2	77,2
Elveția	1969—1972	70,15	76,17
Franța	1972	68,6	76,4
Danemarca	1971—1972	70,7	76,1

În ceea ce privește celelalte continente, pe primele locuri se situează următoarele state:

Canada	1970—1972	69,34	76,36
Japonia	1972	70,49	75,92
S.U.A.	1972	67,4	75,2
U.R.S.S.	1971—1972	64	74

Din toate cifrele prezentate se poate conchide, cu destulă precizie, că în prezent durata vieții omenești este în jur de 70—75 de ani. Aceasta este vîrsta pe care poate să conteze omul.

Este aceasta o vîrstă limitativă peste care cu greu s-ar putea trece?

Filozoful antic Aristotel și, mai tîrziu, învățatul francez Buffon au observat o anumită legătură între durata vieții și cea a creșterii la animalele vertebrate și la om, în sensul că durata vieții este de 5—6 ori mai mare decît cea a creșterii. De pildă, caii, a căror creștere se termină la 4—5 ani, trăiesc 20—30 de ani. Cîinii cresc pînă la 2 ani și trăiesc 10—12 ani. Omul crește

pînă la vîrsta de 24—25 ani. Durata vieții omenești trebuie să fie, deci, de cel puțin 125—150 de ani. După părerea acestor învățați, decesele anterioare acestei vîrste trebuie considerate ca accidentale, fiind cauzate de greșeli făcute de om în cursul vieții sale. Acest fapt a îndrituit pe Seneca să-și formuleze celebrul aforism după care „omul nu moare, ci se omoară", fiind în majoritatea cazurilor propriul său călău. Dar și limitele de vîrstă peste 150 de ani trebuie socotite ca fiind excepționale, întîmplătoare. În orice caz, trăind corect, îngrijindu-și sănătatea și viața în mod susținut, omul poate atinge cu destulă ușurință vîrsta de 100 de ani.

Cît vor trăi oamenii în viitor? Dinamica ascendentă a duratei vieții a îndreptățit pe profesorul Fr. Antonini, directorul Institutului de geriatrie din Roma, să afirme că în jurul anului 2025 longevitatea va crește în medie la 100 de ani, iar peste un secol, în jurul anului 2075, la 120 de ani. Mai precaut, Meredith susține că durata medie a vieții va fi, în jurul anului 2000, de 82 de ani, iar pe la anul 2400, de 100 de ani. Toate aceste rezultate vor fi obținute ca o consecință a unei alimentații mai raționale, a extinderii rețelelor sanitare, dar și a educației, omul învățînd să-și ocrotească mai eficient sănătatea și să și-o iroseasscă mai puțin. Va trebui luată în considerare și lupta omului împotriva poluării mediului său de viață.

CENTENARI ȘI LONGEVIVI CELEBRI

Că prevederile optimiste privind durata vieții se pot adeveri stau mărturie o serie de longevivi și centenari, care nu numai că au ajuns să trăiască foarte mulți ani, dar au depășit chiar cele mai îndrăznețe speranțe.

După o clasificare a vîrstelor, adoptată în U.R.S.S., sînt socotite ca longevive persoanele care depășesc vîrsta de 85 de ani. Iată cîteva cazuri de centenari și longevivi, dintre cele mai cunoscute.

În literatură[1] se menționează că un țăran japonez, pe nume Mampe, care în anul 1795 avea vîrsta de 195 de ani, a fost invitat de autorități să se prezinte la Tokio. El a destăinuit autorităților că practica acupunctura, împreună cu toată familia. Soția sa avea 175 de ani, fiul 153, iar nepotul 105. După alți 48 de ani, Mampe a revenit la Tokio, avînd de astă dată 242 de ani, soția 223, iar nepotul 153. Nu se mai amintește fiul, care pesemne decedase între timp. Dacă această relatare este veridică, avem de-a face cu cele mai îndelungate vieți omenești care s-au înregistrat vreodată.

În cartea sa, intitulată *Fiziologia longevității*, Finot arată că în anul 1905 a decedat în Ungaria un țăran în vîrstă de 195 de ani, care avea un fiu de 155 de ani.

Născut în anul 1539, bănățeanul Czerten Petru, a decedat în 1724 la vîrsta de 185 de ani. Unul dintre fiii acestuia avea la moartea tatălui său 95 de ani.

Deși, așa cum s-a văzut mai sus, femeile trăiesc în general mai mult decît bărbații, se citează mai puține femei centenare decît bărbați centenari. Printre acestea, femeia Pepse Absire din Osetia (U.R.S.S.) a decedat la 180 de ani. Maghiarul Ravel Janos a trăit 172 ani, iar soția sa, Sara, 164 de ani. Acest cuplu a viețuit împreună 147 de ani, cea mai îndelungată căsnicie consemnată. În anul 1956 presa occidentală anunța că la New York a sosit, pentru a fi cercetat de medici, columbianul Javier Pereira, în vîrstă de 167 de ani. La

[1] I. BORDEIANU, *Secretul vieții lungi sau cum să rămînem tineri*, Editura enciclopedică română, București, 1970.

această înaintată vîrstă, el se bucura de o bună memorie. Născut în 1805, Sirali Mislinov împlinea în anul 1973 vîrsta de 167 de ani. El a trăit toată viața în satul său natal, situat în creierul munților (R.S.S. Azerbaidjeană) și a ieșit pentru întîia dată în orașul Baku, cu ocazia aniversării vîrstei de 160 de ani. La această memorabilă vîrstă își cultiva singur grădina. Zilerul Thomas Parre a trăit 152 de ani. S-a însurat pentru a doua oară la 120 de ani. Regele de atunci al Angliei, Carol, auzind de el, l-a adus la palat, unde i s-au dat toate îngrijirile, pentru a i se prelungi cît mai mult viața. Neobișnuit cu un trai comod, a decedat la scurtă vreme, în anul 1635. Una din strănepoatele sale a trăit 105 ani. Mohamed Eivazov, cioban din satul Pirasura (R.S.S. Azerbaidjeană), s-a născut în 1808 și a decedat în 1959, la vîrsta de 151 de ani. Bunica lui din partea tatălui a trăit 130 de ani, cea din partea mamei 140, iar mama lui 150 de ani. După părerea acestui centenar, pentru a trăi mult oamenii trebuie să-și călească corpul, să aibă nervi sănătoși și un caracter frumos, să se alimenteze bine, să muncească zilnic și să trăiască într-un climat sănătos. Sirin Gasanov, locuitor din satul de munte Cereken din U.R.S.S., a fost cioban pînă la vîrsta de 130 de ani. El nu a fumat niciodată, nu a consumat băuturi alcoolice, preferînd apa de izvor. Nu a fost niciodată bolnav și a dormit vara ca și iarna în aer liber. Tabagan Kozema și-a păstrat veselia pînă la 144 de ani. „Am fost vesel totdeauna, declara el, mi-a plăcut lumea și viața, iar la nunți și la petreceri sînt ales întotdeauna „tamada". José Toledo, din satul Vilcabamba (Ecuador), împlinea în 1971 vîrsta de 140 de ani. El lucra în gospodăria proprie, de dimineața pînă seara, deoarece, spunea el, munca îi păstrează sănătatea, buna dispoziție și prospețimea.

La noi în țară, Pop Maftei (moș Maftei), născut în satul Osoiu din Lozna, jud. Sălaj, a murit la vîrsta de

140 de ani în urma unei tumori abdominale. El nu a abuzat de tutun şi de alcool, dormea vara-iarna afară, se hrănea mai ales cu mămăligă, lapte, brînză şi era de o forţă musculară puţin obişnuită. La vîrsta de 120 de ani ducea din pădure în spinare cîte un lemn de 10—12 m lungime, la distanţă de 2—3 km. Mama lui a trăit 110 ani, iar o soră a sa, 102 ani. Ilie Stamate, cioban din judeţul Mehedinţi, a trăit 136 de ani. El îşi amintea bine de domnia lui Ion Cuza şi de războiul de independenţă din 1877. Filozofia vieţii sale era următoarea: „omul trebuie să se păstreze ca să trăiască mult, să nu bea, să nu fumeze, să muncească. Am fost cioban toată viaţa, am trăit printre brazi şi stejari, nu am cunoscut beteşugul". Ruxandra Rusu, din judeţul Iaşi, împlinea în 1972 vîrsta de 126 de ani, Ioana Rădulescu, din Caracal, 120 de ani, iar Parsen Margozian, pacient al Institutului de geriatrie din Bucureşti, avea în acelaşi an 117 ani. Mateş Sava din Mătişeşti (Cluj) nu cunoscuse nici o boală pînă la vîrsta de 116 ani. În anul 1933 au fost înregistraţi în judeţul Tulcea 12 centenari, dintre care Ignat Zaporojan depăşea vîrsta de 115 ani. Angela Matei, din comuna Bozovici (jud. Caraş-Severin), a fost o singură dată bolnavă, la vîrsta de 107 ani, cînd a luat un piramidon. La data anchetei avea o fiică de 90 de ani. Elena Moscu, Maria Taras şi Rada Stănescu, toate din comuna Topalu (Constanţa), împlineau în 1970 vîrsta de 105 ani. La 103 ani, Toader Spinatu din Năneşti (Vrancea) îşi sapă grădina cu mînecile suflecate, iar Ion Murgu din Vrînceoaia, la aceeaşi vîrstă, merge cale de 5 km pînă în centrul comunei, îşi cumpără ziarul, îl citeşte şi se întoarce alţi 5 km. Cînd ajunge acasă, bea o cană de vin şi se culcă mulţumit. El nu-şi cruţă picioarele, cum face tineretul marilor oraşe, care pentru 1 km de drum foloseşte tramvaiul sau maşina, iar pentru a urca un etaj sau două face uz de ascensor.

Cele mai multe dintre cazurile de centenari citate provin din clase sociale modeste. Se cunosc mai puţine cazuri de longevitate în rîndul celor înstăriţe, dar ele există. De asemenea, intelectualii par mai puţin favorizaţi în această privinţă, deşi există şi în acest domeniu numeroase exemple de centenari şi longevivi. Astfel, medicul Dufournel a decedat în 1810 la vîrsta de 120 de ani, iar colegul său J. A. Bondini, care a practicat medicina timp de 95 de ani, a trăit 117 ani. Filozoful antic Tucidide a trăit 112 ani, iar părintele medicinii şi al medicilor, Hipocrate, 104 ani. Matematicianul J. B. Fourier a trăit 102 ani. Tizian, marele pictor italian, a fost secerat de ciumă cu un an înainte de a deveni centenar. Filozoful Bertrand Russel a trăit 97 de ani, iar profesorul Nicolau, la vîrsta de 95 de ani, frecventa regulat spitalul de la Colentina, unde şi-a desfăşurat mulţi ani activitatea sa de medic. La 94 de ani, profesorul elveţian N. Oulianoff străbate încă cu plăcere culmile înzăpezite ale masivului Mont Blanc. Celebrul violoncelist Pablo Casals a trăit 94 de ani, vîrstă atinsă şi de savantul român Mehedinţi. Profesorul A. Popovici-Bîznoşanu a trăit 92 de ani, iar eroul naţional irlandez, Edmondo de Valera, a decedat în 1975 la aceeaşi vîrstă. Marele poet grec, Sofocle, a decedat la 90 de ani, vîrstă atinsă şi de filozoful antic Plutarh, de naturalistul german A. v. Humboldt, de botanistul român Porcius şi de profesorul Bujor, precum şi de omul de stat Churchill, de savantul francez Roux şi Bernard Shaw, care la această vîrstă era de o impresionantă vioiciune. Michelangelo a trăit 89 de ani, iar marele compozitor italian Giuseppe Verdi, 88 de ani, vîrstă atinsă şi de omul de stat Clemenceau.

Pot fi citate sute şi mii de alte exemple de centenari şi longevivi, dar cele amintite sînt suficiente pentru a ne da seama că omul poate atinge relativ uşor vîrste între 100 şi 150 de ani.

În ceea ce privește atingerea unor vîrste între 60 și 100 de ani, aceasta este o dorință pe deplin realizabilă, dacă ne gîndim că în zilele noastre există un impresionant număr de asemenea persoane: 300 de milioane.

INFLUENȚA CLIMATULUI ȘI MICROCLIMATULUI ASUPRA LONGEVITĂȚII

Factorii care influențează longevitatea pot fi de natură externă și internă. Printre cei dintîi, un rol de seamă îl joacă clima. Există unele climate favorabile, altele nefavorabile sănătății și longevității. Un grup de medici din R.S.S. Azerbaidgeană au alcătuit în anul 1967 o hartă a repartizării centenarilor pe zone geografice, constatînd o corelație directă între altitudine și frecvența longevității: cu cît sporește altitudinea crește și longevitatea.

După o anchetă efectuată în țara noastră, între anii 1961—1964, regiunile de deal, de munte și — prin contrast — cele din apropierea mării sînt favorabile longevității. Cei mai mulți centenari trăiesc în aceste regiuni. Numai în județul Vrancea erau semnalați în 1974 un număr de 117 centenari, iar în comuna Topalu (jud. Constanța) trăiau în 1970 40 de octogenari, 90 de nonagenari și 3 centenari.

Zone favorabile longevității se găsesc pretutindeni în lume. Vestită este Transcaucazia, unde există un număr de peste 6 000 de centenari. Mulți centenari trăiesc în arealul de influență climatică a munților Balcani (R. P. Bulgaria, R. S. F. Iugoslavia etc.). Aproape toți

locuitorii satului Vilcabamba (Ecuador), situat la altitudinea de 1 500 m, trăiesc peste 100 de ani, deși regimul lor caloric nu depășește 1700 cal/zi, iar hrana se compune mai ales din fructe și legume. Există, de asemenea, numeroase regiuni de asanare, de vindecare a unor boli grave, prin efectul binefăcător pe care-l exercită clima și vegetația asupra organismului uman. Marco Polo povestește despre o astfel de regiune, situată în podișul munților Badașiar[1], unde el însuși s-a vindecat de friguri. Tot el amintește regiunea Lar din India unde oamenii ating vîrste între 100 și 200 de ani. În nordul Caşmirului, în munții Karakorum, trăiește populația hunsa, de circa 20 000 de locuitori. Acești oameni ating 100—130 de ani, sînt veșnic tineri, nu se îmbolnăvesc, sînt rezistenți și puternici și duc în spinare greutăți considerabile. Ei trăiesc vara-iarna sub cerul liber și numai în ierni foarte aspre se retrag în casă. Hrana lor se compune din legume și fructe și din apă minerală. Nu cunosc obezitatea, bolile cronice și nici pe cele infecțioase. Asemenea ținuturi binefăcătoare, unde oamenii se vindecă sau își refac puterile de muncă există și în țara noastră, la munte, ca și la mare.

Cum se explică aceste fenomene?

Aerul de munte și de mare este curat, lipsit de poluanți atmosferici și de agenți patogeni. Dacă într-o pădure sau deasupra apelor mării se găsesc 5 microbi la m^3 de aer, iar în munții Vosgi 12, pe Champs Elysée numărul lor crește la 88 000, iar într-un mare magazin parizian, într-un birou aglomerat sau într-o sală de spectacole el se ridică la 4—5 000 000. În aerul de deasupra unui vîrf de munte se găsesc doar cîteva impurități pe m^3, în timp ce în zona industrială a unui mare oraș numărul lor crește la 100 000, pe bulevardele Parisului la

[1] R. ALLULI, *Viața aventuroasă a lui Marco Polo*, Editura Forum, traducere de Gh. Conciu, f.a.

300 000, iar în holul unui hotel parizian pînă la 2 000 000. În aceasta constă diferența substanțială dintre posibilitățile de contractare a unor infecții ale orășenilor și ale celor care trăiesc în zone mai puțin aglomerate.

Globulele roșii din sînge sporesc proporțional cu altitudinea, ca urmare a rarefierii atmosferei. La altitudinea de 6 000 m, numărul hematiilor se dublează, sporind de la 4 la 8 milioane pe mm^2. La înălțimea celui mai înalt lac navigabil, Titicaca, din America Latină (3 812 m), toracele și plămînii indigenilor au un volum considerabil superior celui obișnuit, iar cantitatea de sînge este cu cel puțin 1 l mai mare, numărul hematiilor fiind de asemenea, sporit cu circa 1 milion pe mm^2. La altitudini mari sporește activitatea catalazică a sîngelui, care ferește omul de boli. Cercetătorul japonez Oshima (Nagoya) a arătat, în 1956, că la altitudini cancerul este mai puțin răspîndit decît la cîmpie. Observațiile lui Oshima, efectuate pe om, au fost confirmate de rezultatele obținute pe animale de experiență. Acțiunea cancerigenă a galbenului de unt este considerabil estompată la altitudini.

După prof. M. Mirahimov și colaboratorii săi, aerul de munte are un efect terapeutic important pentru hipertensivi. Regiunile cuprinse între 1600 și 2500 m altitudine ar fi cele mai indicate pentru construirea de sanatorii, case de odihnă și baze turistice. Aer pur, steril, lipsit de microbi și de virusuri se găsește la poli, unde nu se cunosc bolile virotice de tipul gripei.

La munte este diferită și apa. Toate izvoarele de munte care provin din straturile profunde ale pămîntului, formînd vinișoare de apă și pîraie la înălțimi nelocuite, sînt bine filtrate și curate, oferind cea mai sănătoasă apă potabilă. Pe măsură ce apa se scurge la vale, intrînd în incinta așezărilor umane, ea se încarcă cu diverși poluanți organici și minerali, devenind din

ce în ce mai puțin potrivită ca apă de băut. Apele izvoarelor sînt captate din pînza de apă subterană. Cu cît provin din surse mai adînci, cu atît sînt mai bine filtrate, mai curate, mai sănătoase. Dimpotrivă, apele de suprafață sînt întotdeauna contaminate cu impurități, adeseori cu bacterii patogene, sau sînt bogate în nitrați, ceea ce le face adeseori improprii pentru a fi folosite ca apă potabilă. Apă pură se găsește, de asemenea, în gheața depozitată în regiunile polare.

Cînd se vorbește de climă nu trebuie să se uite microclimatul. Omul își trăiește o bună parte a vieții la locul de muncă sau la domiciliu. Microclimatul acestor medii influențează starea de sănătate și longevitatea în măsură tot atît de însemnată ca și macroclimatul. Dacă acasă microclimatul este relativ ușor de dirijat, acest lucru este mai greu realizabil în unele fabrici și în uzine, în special din marile state capitaliste, în care deșeurile eliminate în cursul procesului de producție viciază atmosfera în care lucrează muncitorii, influențînd negativ sănătatea și longevitatea lor. Pentru a preîntîmpina aceste efecte nocive, conducerile întreprinderilor trebuie să ia toate măsurile spre a reduce la minimum posibil noxele, fie prin soluții tehnice, fie prin măsuri de securitate a muncii. La noi în țară asemenea măsuri sînt legiferate de stat, devenind obligatorii pentru toate conducerile întreprinderilor a căror activitate de producție este generatoare de substanțe poluante. Un exemplu grăitor al preocupării statului nostru socialist pentru găsirea celor mai bune soluții tehnice de combatere și prevenire a poluării industriale îl constituie și faptul că în 1975 a avut loc în București cel de-al VIII-lea simpozion „Combaterea poluării mediului înconjurător". De asemenea, în ultimii ani au fost luate numeroase hotărîri pe linie de stat în spiritul Legii nr. 9 din 1973 privind protejarea mediului înconjurător. Dacă adăugăm la acestea

prevederile codului muncii conform cărora muncitorii care lucrează în condiţii toxice benficiază de un spor de concediu de odihnă, de prioritate la staţiunile de odihnă şi tratament ale U.G.S.R., precum şi de o vîrstă de pensionare mai mică, reiese cu claritate grija şi eforturile statului nostru pentru sănătatea oamenilor muncii.

Dealtfel, ocrotirea sănătăţii tuturor cetăţenilor patriei noastre constituie o latură fundamentală a politicii Partidului Comunist Român.

Dar omul nu stă numai la servici sau acasă. Adesea, el frecventează unele localuri, cum sînt restaurantele, barurile, cabanele, în care îşi petrece o parte din timpul liber. Numai că, în loc să-l recreeze, microclimatul acestor locuri de distracţie, de multe ori, este de natură a-i da omului dureri de cap şi alte senzaţii prea puţin plăcute prin mirosul de tutun şi alcool, prin larma vocilor şi a „cutiilor de zgomote" lăsate în voia lor. Despre nocivitatea fumului de tutun pentru fumători şi mai ales pentru nefumători se va vorbi mai departe. Dar oare ar fi atît de greu ca acest microclimat să fie ferit de tot ceea ce-l impurifică, pentru ca el să constituie într-adevăr un mediu de recreere şi nu de poluare psihică şi nervoasă?

POLUAREA MEDIULUI ŞI LONGEVITATEA

Mediul înconjurător este în mod permanent supus poluării ca rezultat al existenţei şi activităţii omeneşti. Omul poluează solul, aerul, apele, casele, satele şi oraşele, ca şi vegetaţia împrejmuitoare, cu un cuvînt toată ambianţa în mijlocul căreia îşi duce viaţa. Poluarea

sporeşte paralel cu dezvoltarea industrială şi cu înmulţirea populaţiilor omeneşti. S-a calculat că dacă populaţia Pămîntului va continua să crească în ritmul actual, peste 600 de ani fiecare om va dispune doar de 1 m^2 de suprafaţă uscată a globului. În asemenea condiţii, viaţa ar deveni imposibilă nu numai pentru om, ci şi pentru oricare altă vietate.

Cel mai banal poluant atmosferic îl constituie praful, pulberile vehiculate pretutindeni de curenţii atmosferici şi depozitate la suprafaţa pămîntului, pe aşezările omeneşti sau inhalate de către om şi animal. Aceste pulberi sînt de origini foarte diferite. Cel mai mult praf se găseşte în păturile inferioare ale atmosferei, deasupra centrelor industriale şi mult mai puţin în mediul rural. Uscăciunea şi vîntul favorizează răscolirea şi transportul pulberilor, ploile şi zăpada, dimpotrivă, purifică aerul, depunînd pulberile la suprafaţa solului.

Aceste pulberi, aspirate de om, dau naştere la numeroase afecţiuni pulmonare numite conioze, fiind cu atît mai periculoase cu cît sînt de dimensiuni mai mici. În acest caz ele pătrund în plămîni, antrenînd cu ele o parte din poluanţii gazoşi.

Mari cantităţi de praf industrial se găsesc în apropierea fabricilor de ciment.

Nivelul pulberilor atmosferice se apreciază în funcţie de numărul lor într-un anumit volum de aer sau prin cîntărire. Pe această cale s-au constatat la Leipzig (R.D.G.), de pildă, cantităţi de 0,01—1,65 mg/m^3 de aer, iar la Paris, în anumite perioade, pînă la 25 mg/m^3 de aer, ceea ce înseamnă că atmosfera este de cel puţin 20 de ori mai curată la Leipzig decît la Paris.

O importantă sursă de poluare atmosferică o constituie combustiile alimentate prin cărbuni şi lemne, cox, praf de cărbune, prin emanaţiile vulcanice, ca şi fumul produs de combustiile incomplete. Fumul con-

ţine particule fine de carbon, dar şi foarte mulţi poluanţi. Astfel, în funinginea coşurilor de fabrici s-a identificat prezenţa unor elemente ca seleniul, galiul, germaniul, în concentraţii relativ mari, de asemenea policlorură de bifenil, o substanţă foarte toxică, pusă în evidenţă în corpul ştiucilor pescuite în apele Suediei. Această substanţă poate fi transmisă omului prin consum de peşte, iar copiilor sugari, prin laptele matern. Porţi de intrare în organism sînt, de asemenea, pielea şi plămînii.

Combustiile generate de cărbuni şi lemne, gazele de eşapament ale autovehiculelor, fumatul constituie surse de poluare cu compuşi organici policiclici, printre care benzopirenul este cel mai periculos. El are o puternică acţiune cancerigenă şi în atmosfera oraşelor se găseşte în concentraţie de 100 de ori mai mare decît în mediul rural.

În regiunile cu puternic trafic auto au loc şi mari depuneri de plumb. Tetraetilul de plumb, adăugat benzinei ca antidetonant, este puternic absorbit de organismele vii, contribuind la creşterea incidenţei saturnismului, o boală foarte grea provocată de plumb. Concentraţia în plumb a atmosferei este în continuă creştere. Americanul de astăzi are în organismul său o concentraţie de plumb de 100 de ori mai mare decît populaţiile aborigene americane, care trăiesc izolate.

Un poluant care ia naştere datorită folosirii benzinei neetilate este cadmiul, care se acumulează cu predilecţie în organismul fumătorilor, producînd îmbolnăvirea rinichilor, a sistemului nervos central, stări anemice, pierderea capacităţii de procreare şi a potenţei sexuale.

În atmosfera marilor centre industriale abundă anhidrida sulfuroasă, care face parte din categoria substanţelor cancerigene, avînd şi o puternică acţiune corosivă. O singură mare centrală termică emană zilnic

peste 500 t compuşi ai sulfului, îndeosebi SO_2, care se transformă cu uşurinţă în acid sulfuric.

Combustiile de la suprafaţa solului produc, pe lîngă CO_2, oxid de carbon (CO), un gaz extrem de toxic, care se menţine în părţile joase ale atmosferei, în imediata vecinătate a solului. În toată atmosfera Pămîntului se elimină circa 200 miliarde tone de CO pe an. Concentraţia acestui gaz în zonele oraşelor mari este de cîteva ori mai mare decît în mediul rural. Oxidul de carbon distruge vegetaţia, plantaţiile de pe marginea şoselelor şi florile din parcuri. La om, se combină cu hemoglobina din sînge, luînd locul oxigenului şi împiedicînd astfel oxigenarea ţesuturilor. Concentraţiile mari de CO sînt, cel puţin parţial, responsabile pentru tulburările cardiovasculare, ca şi pentru slăbirea acuităţii vizuale.

În atmosfera poluată a oraşelor se găsesc şi cantităţi apreciabile de oxizi ai azotului, un gaz extrem de periculos, dat fiind că hemoglobina din sînge prezintă pentru aceşti oxizi o afinitate de 300 000 de ori mai mare decît pentru oxigen.

Toate aceste enorme cantităţi de gaze şi pulberi acoperă, asemenea unei uriaşe umbrele, marile oraşe, otrăvind atmosfera acestora. Cînd ele se asociază cu ceţurile umede, produc aşa-numitul smog, care învăluie marile centre industriale ale lumii, dăunînd sănătăţii oamenilor şi distrugînd chiar şi pietrele monumentelor, operele de artă etc. Un puternic smog produs la Londra între 5 şi 8 decembrie 1952 a ridicat conţinutul atmosferei în oxid de sulf, iar conţinutul substanţelor solide suspendate în aer a crescut de 3—10 ori, ceea ce a provocat decesul unui număr de 4000 de persoane în decursul a numai patru zile.

Poluanţii atmosferici absorb radiaţiile luminoase diminuînd substanţial însorirea, în proporţie de 20% vara şi 50% iarna. Măsurători efectuate la Viena, între

nivelul solului și turnurile catedralei Sf. Ștefan, au arătat că numai acest strat de 70 m grosime absoarbe 5,7% din radiații, cele ultraviolete fiind deosebit de mult filtrate. La Paris radiațiile ultraviolete nu reprezintă decît 0,3% din totalul radiației solare, în timp ce în împrejurimile orașului proporția lor este de 10 ori mai mare.

La fel cu aerul, solul este un mediu biotic supus poluării. O importantă sursă de poluare a solului o constituie folosirea nerațională a pesticidelor și îngrășămintelor în agricultură. În ultimul secol au crescut considerabil cantitățile de pesticide, ca și cele de îngrășăminte chimice utilizate pe plan mondial. Unul dintre cele mai răspîndite pesticide este DDT-ul care a fost folosit cu mult succes, printre altele, în combaterea insectelor-vectori ai malariei. Dar el are un efect nefavorabil asupra sănătății omului și animalelor, întrucît se acumulează în organism nefiind eliminat în întregime prin procesele metabolice. O altă particularitate a pesticidelor constă în faptul că ele se acumulează de-a lungul lanțului trofic în plante, animale și oameni, ajungînd la fiecare verigă a acestuia la concentrații din ce în ce mai mari.

Pesticidele sînt antrenate de precipitații în sol, unde pătrund pînă la adîncimi de cîteva zeci de centimetri, influențînd nefavorabil vietățile ce trăiesc în acest mediu și schimbînd raportul numeric al populațiilor acestora.

Folosirea nechibzuită a îngrășămintelor chimice și mai ales a celor azotate poate, de asemenea, să influențeze nefavorabil reacția solului, viața acestuia, ca și procesele chimice care se petrec în sol. O importantă cantitate din îngrășămintele cu azot ajung în apele izvoarelor și ale fluviilor, pe care le contaminează făcîndu-le improprii pentru a fi folosite ca ape potabile. Un studiu făcut asupra unui rîu din Anglia a arătat că

90% din azotul găsit în apă provenea din lanurile puternic fertilizate cu azot. Cantitățile de azot folosite pe terenurile din valea acestui rîu erau de 160 kg/ha, în apa rîului găsindu-se peste un sfert din această cantitate.

Apele Pămîntului nu sînt mai puțin poluate decît atmosfera și solul. Se apreciază că în fiecare an se varsă în apele mărilor și ale oceanelor circa 100 milioane tone de hidrocarburi, cîteva milioane de tone de zinc, plumb și cupru, precum și sute de mii de alte metale și substanțe poluante. Hidrocarburile provin în primul rînd de la vasele petroliere. Ele se răspîndesc la suprafața mărilor și oceanelor, fiind vehiculate la mari depărtări din cauza stabilității lor chimice. Ele se întind la suprafața apelor formînd pelicule superficiale, care împiedică difuzarea oxigenului în apă, afectînd grav dezvoltarea viețuitoarelor acvatice. Detergenții sintetici modifică, de asemenea, tensiunea superficială formînd substanțe spumante și umezitoare. Toate aceste substanțe sînt toxice pentru pești, alevini și pentru plantele acvatice. În concentrația de 0,14 mg/l, sulfatul de cupru, de pildă, ucide păstrăvii din rîuri. O deversare cu o concentrație de 1—2 mg/l săruri cuprice a dus în S.U.A. la sterilizarea completă a unui curs de apă, pe o lungime de 15 km[1].

La poluarea progresivă a mediului contribuie în mare măsură exploatarea abuzivă, nerațională a pădurilor, care ia proporții din ce în ce mai mari, pe măsură ce populațiile omenești se înmulțesc. Conform datelor publicate de F.A.O., în anul 1953, a fost exploatată în toată lumea 1 miliard de metri cubi de masă lemnoasă, din care 44% pentru încălzire, 13% pentru fabricile de hîrtie, iar restul pentru diferite alte întrebuințări. În ultimii 90 de ani au fost distruse aproape

[1] J. DORST, *Înainte ca natura să moară*, Editura științifică, București, 1970.

2 miliarde ha de păduri. În S.U.A. suprafeţele ocupate de păduri au regresat de la 365 milioane la 18 milioane ha, iar numărul speciilor arborescente a scăzut de la 1100 la 262. Evoluţii asemănătoare au fost semnalate şi în alte părţi ale lumii. Or, arborii pădurilor, vegetaţia terestră şi acvatică constituie plămînii prin care respiră Pămîntul. Vegetaţia regenerează oxigenul atmosferic, făcînd posibilă viaţa pe pămînt, iar asupra climei, a purităţii acesteia, a salubrităţii ei, vegetaţia joacă un rol hotărîtor.

Pădurile din ţara noastră constituie un bun al întregului popor, una dintre principalele bogăţii naturale cu rol deosebit în economia ţării şi în menţinerea echilibrului ecologic. Protejarea lor este o datorie patriotică a tuturor cetăţenilor şi, în acelaşi timp, o sarcină a organelor şi organizaţiilor de stat şi obşteşti, prevăzută în codul silvic şi în alte legi în vigoare (Legea nr. 9 din 20.VI.1973, secţiunea a IV-a, Legea nr. 2 din 15. IV.1976 pentru adoptarea Programului naţional pentru conservarea şi dezvoltarea fondului forestier în perioada 1976—2010), care cuprind norme referitoare la ocrotirea, buna gospodărire şi utilizare a fondului forestier.

EFECTELE FUMATULUI

Vătămătorul obicei al fumatului constituie o poluare internă directă a organelor respiratorii ale omului. Acest obicei nu este numai păgubitor, ci şi antisocial, deoarece obligă pe nefumători, femeile şi copiii, care sînt deosebit de sensibili la acţiunea nocivă a fumului de tutun, să inhaleze fumul, pe care fumătorii îl trag în piept cu atîta uşurinţă şi inconştientă.

Componentul chimic caracteristic al frunzelor de tutun îl constituie alcaloizii nicotina, nicotinina, nicoteina şi nicotelina, primul fiind predominant. Nicotina este o substanţă foarte toxică. O cantitate de 5—6 mg este suficientă pentru a produce decesul unui om. Dar acţiunea vătămătoare a fumatului nu se datorează exclusiv nicotinei, ci şi altor substanţe toxice, care iau naştere în timpul fumatului, ca: oxizii carbonului, acidul cianhidric, hidrogenul sulfurat, alcoolul metilic, hidrocarburile policiclice, în special benzopirenul ş.a. De asemenea, foiţele de ţigaretă conţin substanţe vătămătoare sănătăţii omului.

Despre efectul dăunător al fumatului asupra sănătăţii există astăzi nenumărate dovezi şi date statistice, prelucrate după metode matematice riguroase, încît numai inconştienţii îşi pot face iluzia că plăcerea fumatului se poate gusta fără pedeapsă, fără primejduirea sănătăţii. Astfel, biroul de cercetări asupra tutunului din Londra a ajuns, pe baza unor experienţe executate pe animale mici, la concluzia că fumul de ţigară condensat pe pielea animalelor formează tumori canceroase, cu atît mai frecvente cu cît doza de fum este mai mare. Substanţele care produc tumorile sînt hidrocarburile policiclice aromate.

Într-o comunicare a doctorului Auerbacher din New Jersey se arată că la cîinii învăţaţi să fumeze pot să apară tumori canceroase, fumatul producînd în organismul animalelor aceleaşi modificări ca şi la om. Există şi dovezi directe că fumul de ţigară slăbeşte capacitatea organismului de a se apăra împotriva infecţiilor. Doctorul G. M. Green, de la spitalul Boston City, a studiat comportarea culturilor de globule albe macrofage atunci cînd erau expuse fumului de tutun, constatînd o puternică micşorare a puterii bactericide a acestor celule, care era în funcţie de cantitatea de fum ce li se administra: cu cît concentraţia era mai mare, cu

atît scădea şi capacitatea bacteriofagă a celulelor. Prin filtrarea prealabilă a fumului prin apă acesta nu produce nici un efect inhibitor asupra activităţii macrofagelor. Cancerologii de la Chester Beatty Institute din Anglia au badijonat pielea unor animale de experienţă cu acetonă conţinînd fum de tutun sau particule poluante din atmosfera Londrei. A apărut un important număr de tumori în ambele cazuri, dar proporţia acestora era sensibil crescută, cînd soluţia respectivă conţinea ambele extrase.

Ceea ce se întîmplă animalelor expuse fumului de tutun li se întîmplă şi oamenilor, fapt ce a îndreptăţit pe profesorul Haddow din Londra să afirme că o foarte mare proporţie a cazurilor de cancer, circa 80%, se datoreşte mediului înconjurător, cea mai importantă cauză a cancerului pulmonar fiind fumatul.

În timpul fumatului mari cantităţi de oxid carbonic pătrund prin plămîni în hematiile din sînge. Cercetări făcute în R.F.G. au arătat că în timp ce în sîngele nefumătorilor din zone sărace în oxid de carbon doar 1—2% din hemoglobină conţine acest gaz, cantitatea medie găsită la nefumătorii din München se ridica la 2,36%. Fumătorii marilor oraşe ating nivelul de 7,38%, un nivel apropiat întîlnindu-se şi la fumătorii din mediul rural.

Într-un articol din revista „British Medical Journal" se scrie că tutunul reprezintă cel mai mare pericol pentru sănătatea publică în epoca noastră. Numai că intervalul dintre momentul cînd cineva începe să fumeze şi acela cînd moare datorită unui cancer pulmonar este mult prea lung pentru ca omul să-şi poată da seama de relaţia directă dintre fumul de ţigară şi cancer, de la cauză la efect.

Nu numai cancerul, ci şi diferite alte boli pot fi provocate de fumul de tutun. Astfel, autorităţile sanitare din S.U.A. au arătat că în decursul unui deceniu

cazurile mortale la bolnavii de bronşită cronică şi emfizem au sporit cu 400% datorită fumatului.

După unele statistici canadiene, cancerele vezicii urinare sînt foarte frecvente printre fumători. Fumatul prezintă o acţiune nocivă şi asupra aparatului circulator, putînd provoca boli de cord, în special arterioscleroza. La fumători depozitele arterosclerotice din vasele coronare sînt cu mult mai puternic dezvoltate decît la nefumători.

Fumatul este deosebit de primejdios pentru femeile gravide şi pentru produşii lor de concepţie. Medicii din Freiburg (R.F.G.) au urmărit sub acest aspect 1700 de femei gravide timp de 14 luni. Din acest număr, circa 85% erau nefumătoare sau cel puţin încetaseră să fumeze în timpul sarcinii. În timp ce dintre tinerele mame nefumătoare numai fiecare a 20-a suferea de vomitări violente, la fumătoare proporţia era de 1/6. Dintre nefumătoarele cu mai mulţi copii, 10% avuseseră o pierdere de sarcină, la fumătoare aproape fiecare a treia. Aceeaşi proporţie s-a înregistrat şi în ce priveşte naşterile premature. Foarte clar apare deosebirea între cele două grupuri, cînd se compară greutatea şi mărimea nou-născuţilor. În medie, copiii fumătoarelor cîntăreau cu o livră* mai puţin şi erau cu 2 cm mai scurţi. Mai mult de jumătate din copiii fumătoarelor nu cîntăreau decît 5—6 livre. Copiii fumătoarelor moderate (1—5 ţigarete pe zi) cîntăreau în medie cu 600 g mai mult decît ai celor cu un consum zilnic de 15 ţigări.

Numeroase cercetări cu privire la efectul fumatului asupra organismului uman şi a sănătăţii acestuia au avut darul de a declanşa o serie de campanii împotriva fumatului, cu un succes deosebit în Canada, unde peste un milion de fumători s-au lăsat definitiv de fumat.

---

* Unitate de măsură engleză pentru masă, egală cu 0,453592 kg.

Şi în ţara noastră campania antitabacică a înregistrat unele bune rezultate, printre care trebuie să amintim mai ales hotărîrea multor medici de a se lăsa de fumat. Este un exemplu educativ de importanţă majoră, care poate determina şi pe alţi fumători să îl urmeze cu toată hotărîrea.

INFLUENŢA POLUĂRII SONORE ASUPRA LONGEVITĂŢII

R. Koch afirma că într-un viitor apropiat omenirea va fi nevoită să lupte împotriva zgomotelor cu aceeaşi dîrzenie cu care luptă împotriva holerei şi a ciumei. Profeţia lui Koch s-a împlinit. Holera şi ciuma nu mai fac ravagiile de odinioară printre oameni, dar locul lor a fost luat de poluarea mediului, inclusiv poluarea sonoră.

Sursele cele mai răspîndite de zgomote provin de la maşinile industriale, de la vehiculele de tot felul, automobile, tramvaie, trenuri, avioane, ca şi de la aşa-numitele „cutii de zgomot", cum au fost denumite aparatele de radio, televizoarele, aparatele de amplificare etc. O anchetă făcută în ţara noastră a arătat că 77—93% din cei chestionaţi acuză ca principală sursă de zgomote tramvaiele şi autocamioanele.

Cînd se vorbeşte de sunete este necesar să se facă distincţie între înălţimea sau frecvenţa sunetului şi intensitatea lui. Frecvenţa sunetului se exprimă în Hz. Urechea omului percepe frecvenţe cuprinse între 16 şi 20 000 Hz. Sunetele de frecvenţe înalte sînt ascuţite şi par mai puternice, mai greu de suportat decît cele de

frecvenţă joasă. Intensitatea sonoră are ca unitate de măsură bellul, numită astfel după inventatorul telefonului, Graham Bell. Bellul poate fi definit ca fiind caracteristica logaritmică a intensităţii sunetului, ca nivel de referinţă servind pragul de sensibilitate acustică, la frecvenţa de 1000 Hz sub care omul nu mai poate percepe nici un sunet. În practică se foloseşte ca unitate de măsură decibellul (dB), care este a 10-a parte dintr-un bell. Se dă mai jos relaţia dintre tăria unor zgomote şi măsura lor în decibeli. Astfel, intensitatea de 10 dB corespunde unui zgomot de 10 ori mai puternic decît pragul de referinţă. Un zgomot de o intensitate de 20 dB este de 100 ori mai puternic decît pragul de referinţă şi corespunde aproximativ foşnetului frunzelor în bătaia vîntului. Patruzeci de dB corespund zgomotelor din cartierele liniştite ale oraşelor, iar 60 dB corespund zgomotului obişnuit al unui oraş. O motocicletă ambalată produce un zgomot de circa 100 dB, iar zgomotele avioanelor cu elice echivalează cu 130 dB. Avioanele cu reacţie produc zgomote de 160 dB, iar o rachetă la rampa de lansare, 200 dB. Pragul la care zgomotul produce o senzaţie dureroasă se găseşte la circa 120 dB, echivalent cu zgomotul pe care îl produce o orchestră de jaz. Urechea omenească nu poate suporta, fără a fi protejată, zgomote peste 130 dB.

Zgomotele puternice pot provoca tulburări mergînd de la nervozitate la modificarea ritmului cardiac, trecînd prin faza de pierdere a atenţiei şi oboseală intelectuală. De asemenea, zgomotul provoacă nelinişte, insomnii, dureri de cap, tensiune, dificultăţi în munca intelectuală şi modificări negative ale caracterului. El poate favoriza o serie de boli, ca gastrita, colita, ulcerul, diabetul şi multe alte afecţiuni. Zgomotele produc scăderea remarcabilă a acuităţii auditive sau chiar surzenie. Urechea sănătoasă poate prinde diferenţe de

zgomot de 2 dB, în timp ce urechea expusă mai mult timp zgomotelor nu poate percepe diferenţe de 10 sau chiar 30 dB.

Muncitorii expuşi permanent la zgomot, cum sînt cazangiii, feroviarii, ţesătoarele, prezintă o accentuată scădere a auzului. De asemenea, auzul telefonistelor slăbeşte la urechea la care poartă receptorul. Tulburările de auz sînt în directă corelaţie cu durata expunerii la zgomote. După datele Institutului de igienă din Cluj-Napoca, la metalurgişti se înregistrează slăbirea auzului după 5 ani de muncă, în timp ce la textiliste, abia după 15 ani, iar după alte cercetări, făcute la Piteşti, tulburările de auz se înregistrează cu atît mai devreme cu cît muncitorii sînt mai tineri. În baza unor statistici efectuate de Biroul Internaţional al Muncii, se apreciază că scăderea productivităţii muncii cauzată de zgomote poate ajunge pînă la 60%.

Zgomotele marilor oraşe duc la scurtarea vieţii cu 8—12 ani. În cartierele zgomotoase ale oraşului New York dezvoltarea copiilor rămîne, din punct de vedere fizic şi psihic, în urma dezvoltării celor care locuiesc în cartierele mai liniştite ale oraşului. De asemenea, în spitalele liniştite convalescenţa bolnavilor este mai rapidă decît în cele expuse zgomotelor.

O importantă sursă de zgomot o pot constitui unele genuri de muzică, ca jazul, muzica pop, beat, rock ş.a., atunci cînd orchestrele respective, executînd-o, depăşesc limitele admise ale sensibilităţii auditive.

Medicul englez Singleton, aducîndu-şi fiica acasă de la un bal, a constatat că aceasta îşi pierduse auzul. Faptul i-a sugerat o experienţă pe mai mulţi tineri în timpul unei petreceri de muzică jazz. Lîngă orchestră au fost înregistraţi 120 dB, iar la distanţa de 15 m de la orchestră 90 dB. După petrecere, pierderea acuităţii acustice a tinerilor era în medie de 10 dB, unii suferind o pierdere de 30 dB.

La Houston, doi medici au constatat la instrumentistul unei orchestre rock o pierdere a sensibilităţii acustice de 50 dB, aceasta fiind însă temporară. Trei dintre orchestranţi au suferit leziuni care s-au permanentizat. Alţi doi medici, psihiatrii germani M. L. Fuhrmeister şi E. Wiesenhütter, au comparat efectul muzicii clasice şi al celei moderne asupra orchestranţilor, constatînd că 42% dintre membrii formaţiei de muzică modernă sufereau de boli cardiovasculare, 32% prezentau depresiuni nervoase, 22% sufereau de insomnii, 30% de migrene frecvente, 32% de tulburări digestive. Dintre membrii orchestrei clasice nici unul nu s-a plîns de asemenea manifestări morbide.

Prof. dr. Demling din R.F.G. a experimentat efectul diferitelor genuri de muzică asupra unui număr de 23 de tineri sănătoşi. În timp ce aceştia audiau muzică beat secreţia sucului gastric scădea simţitor, dar revenea la normal la muzică de Mozart. Doctorii din Nassau (R.F.G.) au observat că ascultarea cîntecelor de leagăn în surdină este mult mai eficace pentru provocarea somnului decît oricare din obişnuitele somnifere. Terapia prin muzică se aplică cu bune rezultate în acest spital.

S-a constatat că şi animalele reacţionează la muzică în funcţie de calitatea acesteia. Vacile care „audiază" în timpul mulsului melodii plăcute dau o producţie de lapte sporită, aceasta diminuînd la muzică zgomotoasă. Chiar şi asupra rechinilor muzica clasică are efect liniştitor.

Unele plante, ca *Hydrilla,* reacţionează la muzică liniştită indiană printr-o mai vie mişcare a grăunciorilor de clorofilă în jurul nucleului, multe alte plante îşi sporesc ritmul de creştere, de înflorire şi fructificare sub efectul muzicii liniştite, răspunzînd negativ la muzica zgomotoasă, prin ofilire sau chiar prin pieire.

De asemenea, folosirea nechibzuită, neraţională, a radioului, televizorului, magnetofonului poate transforma aceste importante mijloace de informare şi comunicare între oameni în adevărate instrumente de agresiune sonoră. Nu întîmplător au fost numite „cutii de zgomote". Acest fapt a determinat mulţi cercetători să studieze mai de aproape efectele lor asupra organismului uman şi asupra randamentului pe care îl realizează elevii la şcoală. Medicul psihiatru B. Brazelton, din Harvard, constată că sistemul nervos al copiilor suferă de pe urma prezentării unor seriale în care abundă acte de violenţă. Dr. Condry, de la Universitatea Cornell din S.U.A., arată că tipul de publicitate prezentat copiilor americani, ca şi frecvenţa unor asemenea imagini, au avut efecte nocive pentru psihicul copiilor, cu consecinţe nefaste asupra felului de a privi lumea şi viaţa. Doctorii Stückrath şi Schottmayer, din Hamburg, sînt de părere că există o corelaţie negativă între randamentul şcolar şi timpul de şedere al elevilor în faţa televizoarelor. Dr. Malldye, de la Universitatea din Filadelfia, spune: „Legăturile exagerate cu micul ecran duc repede la scăderi ale vitalităţii, cu repercusiuni fizice întîrziate, cu predispoziţie crescută pentru boli şi cu imunitate scăzută".

La copiii care stau mult la televizor se poate ivi hipersensibilitatea sistemului nervos central şi tulburări ale funcţiilor digestive. Ochii pot suferi din cauza condiţiilor proaste de vizionare la televizor, putînd să apară conjunctivite, retinite, dureri de cap şi chiar scăderea capacităţii vizuale. Nimic nu ilustrează mai bine efectul nociv al „cutiilor de zgomot" asupra sănătăţii omului decît faptul că întreprinderile americane de asigurări pentru cazuri de boală au sporit cu 5—15% ratele posesorilor de televizoare.

Dată fiind continua sporire a agresiunii sonore, se impun măsuri împotriva atenuării zgomotelor. Asemenea măsuri au fost luate în ţara noastră prin interzicerea claxonatului în oraşele mai mari şi prin măsuri de limitare a zgomotelor în fabrici, uzine, birouri, săli de teatre etc. La fel, în construcţii se caută diferite soluţii menite să reducă la minimum posibil propagarea zgomotelor străzilor în interiorul locuinţelor.

ALIMENTAŢIA, SĂNĂTATEA ŞI DURATA VIEŢII

Majoritatea oamenilor nu se hrănesc în mod raţional, fie din cauză că nu le permite situaţia materială, fie din neştiinţă sau nesocotinţă, fie din cauză că depăşesc măsura transformînd o necesitate fiziologică în plăcere sau în abuz. Premisele unei vieţi îndelungate vor putea fi realizate nu numai prin progresele făcute de ştiinţa medicală şi de asistenţa socială, ci în egală măsură prin răspîndirea cunoştinţelor despre alimentaţie şi despre felul cum omul trebuie să-şi organizeze şi să-şi folosească timpul şi viaţa.

Pentru asigurarea unei sănătăţi bune, organismul necesită substanţe nutritive şi energetice, ca: protide, lipide, glucide, precum şi apă, săruri minerale, vitamine. Necesarul zilnic de calorii pentru un individ variază în funcţie de greutatea corporală, de vîrstă, sex şi de efortul desfăşurat în cursul activităţii, fiind cuprins între 1600 şi 9000/24 ore. O muncă obişnuită de birou necesită 2500—3000 cal/24 ore.

O hrănire normală asigură de obicei toate aceste substanţe numite trofine, dar se întîmplă, adeseori, ca unele

dintre ele să nu se găsească în hrana zilnică sau să se găsească în cantităţi scăzute faţă de necesar. Aceasta se întîmplă mai ales cu protidele, cu vitaminele şi cu sărurile minerale şi mult mai rar sau deloc cu lipidele şi glucidele. Insuficienţa uneia sau a mai multor trofine din hrana zilnică, dacă persistă timp mai îndelungat, duce la un dezechilibru nutriţional, la boli, care subminează sănătatea şi scurtează firul vieţii.

O carenţă trofică mult răspîndită, îndeosebi la populaţiile subdezvoltate, este cea proteică, or, dacă se exceptează apa, proteinele constituie cel mai de seamă component al corpului omenesc. Ele joacă un important rol plastic, contribuind la înnoirea şi repararea uzurii organismului.

Pe plan mondial consumul de proteine este evaluat la 100 000 000 t anual, ceea ce raportat la numărul total al populaţiilor umane, de 4,3 miliarde, revine la un disponibil de 25 kg protide anual de fiecare locuitor. Necesarul proteic este însă de 36 kg/an/om, ceea ce înseamnă că acest necesar este acoperit doar în proporţie de 63%. Există deci un deficit proteic în hrana populaţiilor omeneşti, care se agravează prin faptul că abia 30% din întreg disponibilul proteic este de origine animală, restul fiind de origine vegetală. La toate acestea se adaugă repartizarea foarte inegală a disponibilităţilor proteice pe ţări şi continente.

Penuria proteică are grave consecinţe asupra organismului uman. La copii, ea se manifestă printr-o creştere slabă, încetinită. Copiii de 15 ani hrăniţi în condiţii de insuficienţă proteică arată ca de 8 ani. Insuficienţa proteică determină perturbarea asimilării vitaminelor şi diminuarea tuturor proceselor metabolice. Scade conţinutul proteinei plasmatice, ca şi al hemoglobinei din sînge, apare anemia, precum şi atrofia ţesuturilor, a unor glande (pancreasul, parotidele, timusul, splina, tiroida), a muşchilor etc. La tineret, pe lîngă

încetinirea creşterii, se remarcă întîrzierea maturităţii sexuale. Un exemplu clasic de carenţă proteică, mai ales de origine animală, îl constituie boala cunoscută sub denumirea de „kwashiorkor", răspîndită în toate ţările subdezvoltate. Această boală este datorată consumului exagerat de glucide şi carenţei proteice, vitaminice şi minerale la populaţiile a căror hrană principală o constituie alimentele bogate în glucide, ca manioc, batate, taro, banane, porumb ş.a.

Subnutriţia duce la un ridicat procent de morbiditate şi de mortalitate. Ea favorizează apariţia tuberculozei. Mortalitatea provocată de această boală este de 2—4 ori mai mare în rîndul săracilor decît în cel al oamenilor înstăriţi. I. Gonţea arată că între anii 1939 şi 1941 morbiditatea prin tuberculoză s-a ridicat la Paris cu 44% faţă de perioada dinainte de război, iar mortalitatea cu 38%, dar în rîndul pompierilor nesupuşi la restricţii alimentare morbiditatea nu s-a modificat, deşi munca lor, în urma bombardamentelor frecvente, devenise mai istovitoare. La şcolarii parizieni care primeau o dietă cu 23% mai săracă în calorii, mortalitatea prin tuberculoză s-a dublat, în timp ce la preşcolari, hrăniţi cu un excedent de 38% faţă de necesar, în acelaşi interval de timp s-a înregistrat o scădere a mortalităţii.

Din punct de vedere calitativ, proteina animală este superioară proteinei vegetale, fiind mai echilibrată în ceea ce priveşte conţinutul în aminoacizi esenţiali. Alimente bogate în proteină animală sînt laptele, brînzeturile, ouăle şi carnea, aceasta din urmă formînd principalul aliment proteic de origine animală.

Carnea este un aliment protector, sporind rezistenţa organismului faţă de infecţii şi intoxicaţii, ca şi capacitatea de muncă a omului. De aceea, consumul de carne pe locuitor poate servi ca test de eutroficitate, atît timp cît nu depăşeşte anumite limite, echivalente cu un aport

zilnic de 40—50 g proteină pură (circa 200 g carne slabă).

Excesul de proteine poate fi tot atît de dăunător sănătății ca și un aport proteic insuficient. Excesul determină tulburări metabolice, diaree, accese de tetanie, sterilitate, modificări patologice ale organelor sexuale ș.a. De aceea cumpătarea, măsura, se impune în hrană cu aceeași inexorabilă necesitate ca în toate împrejurările vieții.

Între vitamine și proteine există o legătură foarte strînsă. Aceasta rezultă, printre altele, din faptul că cele mai multe vitamine conțin azot în moleculele lor, întocmai ca și proteinele. Carențele vitaminice determină tulburări metabolice, avitaminoze, predispunînd organismul la boli dintre cele mai grave și mai variate.

Din grupul vitaminelor, unele sînt liposolubile, altele hidrosolubile. Din prima categorie fac parte vitaminele A, D, E, F și K.

Vitamina A sau antixeroftalmică, se găsește mai ales în untura de pește, în lapte și produse lactate (unt, brînză, smîntînă), în ouă, ficat, rinichi, creier. În plante există numai sub formă de provitamine, îndeosebi în legumele și fructele colorate (morcovi, spanac, varză, ardei, ridichi, fasole, conopidă).

Vitamina A are rol fundamental în procesele de creștere, în menținerea integrității țesuturilor epiteliale, în buna funcționare a organelor vizuale. Sub o formă special preparată, vitamina A este folosită cu rezultate pozitive în terapia anticanceroasă.

Carența vitaminei A provoacă tulburări de creștere, modificări epiteliale, micșorarea sensibilității retinei față de intensitatea luminii, dereglarea funcțiilor sexuale și scăderea rezistenței la infecții.

Necesarul zilnic este de 1—2 mg.

Primul simptom al hipovitaminozei A_1 este tulburarea de adaptare a vederii la întuneric. Acest simptom

se poate transforma în hemeralopie, boală care apare de obicei la începutul primăverii, după regimul alimentar sărac în vitamina A din timpul iernii. Bolnavii au o senzație neplăcută de arsuri în ochi, acuitatea vederii scade în amurg, iar noaptea bolnavii nu văd nimic, fiind complet incapabili de a se orienta la întuneric. Hipovitaminoza A_1 produce, de asemenea, leziuni ale epiteliilor tiroidiene, însoțite de degenerarea tiroidei, hipertrofierea foliculilor tiroidieni. Apare astfel gușa.

Vitaminele D, numite și antirahitice, joacă un rol important în mineralizarea țesutului osos și în menținerea raportului normal de Ca/P în sînge și în lichidele interstițiale. Cele mai mari cantități se află în ficatul și untura de pește, de unde se extrag în mod obișnuit. În plante se găsesc sub formă de provitamine D sau ergosterol, iar în pielea animalelor și a omului predomină provitamina 7 — dehidrocorticosterol. Sub influența radiațiilor ultraviolete, ea se transformă în vitamina D. Acesta este și motivul principal pentru care, în sezonul cald, oamenii fac plajă la munte și la mare, la strandurile din orașe etc.

Vitaminele D au un rol important în metabolismul calciului și al fosforului, în procesul de osificare.

Necesarul zilnic pentru omul adult este de 0,01 mg. Carența în vitamine D produce la copii rahitism, iar la adulți înmuierea și deformarea oaselor (osteomalacie). De asemenea, micșorează capacitatea de apărare a organismului împotriva infecțiilor. Abuzul provoacă fenomene de intoxicație (la copii și hipercalcemie infantilă).

Vitaminele E sînt sintetizate numai de plante, prin intermediul cărora ajung și în animale. Se găsesc în cantități mici în ficat, inimă, rinichi, mușchi, ouă, lapte, precum și în uleiul obținut din grîu încolțit. S-a constatat experimental la animale (șobolani) că insuficiența

acestei vitamine produce tulburări ale funcţiilor sexuale (sterilitate) şi micşorează rezistenţa globulelor roşii faţă de acţiunea factorilor hemolizanţi. Protejează, de asemenea, vitamina A şi hematiile împotriva acţiunii oxidante a peroxizilor. Mai nou, se consideră că vitamina E ar avea un rol important în longevitate, şi anume se apreciază că prezenţa ei sistematică şi raţională în alimentaţia omului poate duce la o creştere cu 30% a longevităţii. Necesarul zilnic, 1 mg.

Vitaminele F au rol în metabolismul lipidelor şi, indirect, în funcţiile pielii. Hipovitaminoza F provoacă tulburări în funcţiile pielii (dermatite).

Vitaminele K, numite şi vitamine de coagulare sau antihemoragice, se găsesc în toate legumele verzi (mai ales în varză, conopidă), precum şi în ficatul de porc, în gălbenuşul de ou, în microorganisme (inclusiv în cele din tubul digestiv al omului). Insuficienţa acestei vitamine provoacă hemoragii grave. Necesarul zilnic, 1 mg.

Dintre vitaminele hidrosolubile fac parte vitaminele B, C, P şi PP.

Din complexul vitaminelor B cele mai importante sînt B_1 (tiamina), B_2 (riboflavina), B_6 (piridoxina) şi B_{12} (cianocobalamina).

Vitamina B_1 se găseşte în grăunţele cerealelor, în drojdia de bere, cartofi, sfeclă, legume, fructe, precum şi în carnea şi ficatul animalelor. Necesarul zilnic pentru omul adult este de 1—3 mg. Carenţa produce dereglări în metabolismul glucidic, tulburări ale sistemului nervos şi circulator. Avitaminoza B_1 provoacă boala beri-beri care se caracterizează prin perturbări ale sistemului nervos central şi periferic, ale activităţii inimii şi ale funcţiilor gastrointestinale, convulsii şi paralizii, crampe, palpitaţii, iritabilitate, insomnii, pierderea memoriei, pierderea poftei de mîncare, constipaţii cronice etc.

Vitamina B_2 sau G este sintetizată numai de plante şi de unele microorganisme. În cantitate mare se găseşte în boabele de fasole şi mazăre verde, în salată verde, roşii, morcovi, cartofi. De asemenea, se găseşte în unele organe animale: ficat, inimă, creier, splină, precum şi în ouă, lapte şi produse lactate. Necesarul zilnic este de 1—2 mg pentru omul adult. Insuficienţa se trădează prin cheilite (stomatite), dermatită saboreică, căderea părului. Avitaminoza provoacă tulburări de creştere şi este mai frecventă la copiii din mediile sociale sărace. Recent, vitamina B_2 se foloseşte în profilaxia cancerului.

Vitamina B_6 sau antipelagroasă, este un complex format din trei derivaţi ai piridinei, prezent în plante şi animale. Are rol în metabolismul protidic şi lipidic. Se găseşte în drojdia de bere, tărîţe de orez, pepeni, seminţe de cereale, legume, muşchi, lapte şi gălbenuş, ficatul şi carnea de peşte. Carenţa produce tulburări nervoase şi anemie. Tabletele de vitamină B_6 sînt eficiente împotriva răului de mare şi de altitudine.

Vitamina B_{12} are un rol important în procesele de creştere, de hematopoeză, de menţinere a integrităţii celulei nervoase. Intervine în sinteza acizilor nucleici, fiind cunoscută şi ca factor antianemic. Se găseşte în cantitate mai mare în produse de origine animală: ficat, splină, carne, lapte, rinichi, gălbenuş de ou şi în culturile unui mare număr de actinomicete şi bacterii. Necesarul zilnic este de 0,001 mg.

Vitaminele P se găsesc mai ales în organele plantelor: fructe, frunze şi unele rădăcini (pătrunjel). Au rol în procesele energetice ale ţesuturilor şi în menţinerea permeabilităţii vaselor capilare.

Vitamina PP sau pelagropreventivă, se găseşte în ficat, rinichi, lapte, peşte, drojdia de bere, germeni de cereale, iar în concentraţii scăzute, în zarzavaturi. Necesarul pentru un om adult este de 15 mg/24 ore. Ca-

renţa acestei vitamine produce pelagră, care se caracterizează prin tulburări grave ale sistemului nervos, ale funcţiilor digestive şi absorbtive şi prin degradarea pielii. Boala este endemică la populaţiile la care alimentul de bază este porumbul. Preparatele farmaceutice de vitamina PP se folosesc împotriva pelagrei, a stărilor alergice, enteritelor, inflamaţiilor gurii, sîngerărilor etc.

Vitamina C (acidul ascorbic), numită şi antiscorbutică, este cea mai răspîndită în regnul vegetal. Poate fi sintetizată de toate animalele, cu excepţia cobaiului şi a primatelor. În cantitate mai mare se găseşte în citrice, ardei verde, roşii, măceşe, coarne, pătrunjel, coacăze negre, cetina de brad şi de pin, miere, orez, precum şi în ouă, lapte proaspăt etc. Necesarul zilnic este de 60—100 mg, ceea ce corespunde la 150 g lămîie sau la 7,5 g pulpă de măceşe. Sugarii şi majoritatea animalelor pot sintetiza acidul ascorbic din glucoză. Vitamina C protejează învelişul intern al vaselor sanguine. Avitaminoza C produce boala numită scorbut, caracterizată prin sîngerări ale pielii şi mucoaselor, umflarea dureroasă a încheiturilor, oprirea creşterii, tulburări ale sistemelor nervos şi muscular. De asemenea, micşorează rezistenţa organismului contra infecţiilor. Dozele în exces nu sînt vătămătoare, fiind eliminate prin urină. Vitamina C se foloseşte în mod curent în combaterea răcelilor, a gripei, ca şi a afecţiunilor căilor respiratorii. Este, de asemenea, utilă în prevenirea bolilor coronariene.

Sursele cele mai importante de vitamine sînt legumele şi fructele proaspete care nu trebuie să lipsească de la nici o masă, cu atît mai mult cu cît multe dintre acestea posedă proprietăţi preventive sau curative împotriva multor boli. Este cunoscut efectul usturoiului în combaterea hipertensiunii şi a viermilor intestinali. Ceapa crudă, fiartă sau prăjită, poate împiedica formarea cheagurilor de sînge, care produc tromboze. Ea

măreşte activitatea fibrinolitică ajutînd sistemul defensiv al sîngelui împotriva formării de cheaguri, precum şi capacitatea acestuia de a le dizolva. Sînt, de asemenea, cunoscute proprietăţile antidiareice ale unor fructe, ca piersicile, smeura, murele, căpşunele, coarnele ş.a. În ciuda virtuţilor cunoscute ale spanacului, unii autori sînt de părere că el ar conţine hidrocarburi cancerigene, fapt care trebuie avut în vedere spre a nu se consuma cantităţi exagerate din această legumă.

Pe lîngă proteine şi vitamine, o altă serie de trofine de a căror carenţă poate suferi organismul sînt sărurile minerale. Dintre acestea, calciul are un rol plastic. Împreună cu fosforul şi cu magneziul, calciul serveşte la mineralizarea sistemului osos. Carenţa în calciu şi în vitamina D provoacă tulburări de osificaţie (rahitism, osteomalacie, osteoporoză, hipocalcemie). Excesul este toxic, producînd guşă şi paracheratoze.

Fosforul intră în constituţia acizilor nucleici, a fosfolipidelor şi a oaselor. El activează funcţiile hormonale, funcţionează ca acceptor şi donator de energie şi ca sistem tampon în sînge. Participă la procesele de înmulţire şi de diviziune celulară, fiind socotit hormon anorganic al creşterii. Carenţa fosforică se manifestă prin anorexie, scădere ponderabilă, tulburări de osificaţie. Intoxicările cu fosfor se combat prin aport corespunzător de magneziu şi potasiu, elemente antagoniste fosforului.

Potasiul asigură presiunea osmotică şi echilibrul acidobazic al celulelor, sporeşte eliminarea sodiului, stimulînd diureza. Favorizează excitabilitatea neuromusculară şi joacă un rol în sinteza proteică şi a glicogenului celular. Important pentru organism este raportul K/Ca, care în mod normal trebuie să aibă valoarea de 2/1. Creşterea raportului generează spasmofilie şi tetanie. Carenţa potasică produce degenerarea muşchiului car-

diac şi a muşchilor scheletici, influenţînd în mod nefavorabil creşterea.

Magneziul este un element indispensabil al sistemului properdinic, care apără organismul împotriva agenţilor patogeni. El stabilizează trombocitele funcţionînd ca un factor antitrombotic fiziologic. Intră în constituţia mai multor enzime şi funcţionează ca activator al sistemului neuromuscular şi ca termoregulator. Cu patru decenii în urmă, medicul francez Delbet a semnalat că insuficienţa magnezică poate să favorizeze incidenţa cancerului în anumite regiuni, iar cercetătorii olandezi Tromp şi Diehl au constatat în 1956 că insuficienţa magneziului în apele de rîuri, folosite ca apă potabilă, pare să fie una dintre cauzele morbidităţii şi mortalităţii prin cancer. Hipomagneziemia sporeşte şi incidenţa bolilor cardiovasculare degenerative, favorizînd sporirea colesterolului sanguin şi depozitarea grăsimilor pe pereţii interni ai aortei şi ai coronarelor. Magneziul se foloseşte cu succes şi în combaterea durerilor provocate de senilitate. În azilele de bătrîni din R.P.U. hrana zilnică a acestora este completată cu sirop de măceşe îmbogăţit cu magneziu. S-au obţinut astfel rezultate pozitive în combaterea durerilor coloanei vertebrale.

Fierul intră în constituţia unor enzime, ca peroxidaza, citocromoxidaza, precum şi a hemoglobinei din sînge. Carenţa ferică produce anemii, stomatite şi glosite, asemănătoare cu cele pricinuite de avitaminoze. Numeroşi copii sugari suferă de anemie din cauza insuficienţei fierului din hrană. La naştere rezerva de fier este insuficientă pentru a suporta timp mai îndelungat laptele de vacă, deoarece acesta, fiind prea bogat în fosfaţi, inhibă absorbţia fierului. În asemenea situaţii se recomandă alăptarea sugarilor de către mamă sau adăugarea sărurilor de fier în hrana lor. Femeile, pierzînd apreciabile cantităţi de fier prin menstruaţie şi lactaţie,

necesită cantităţi mai mari decît bărbaţii. Excesul de fier contribuie la scăderea nivelului cupric din organism putînd produce intoxicaţii.

Cuprul este indispensabil în organismul omului, deoarece sinteza hemoglobinei nu se poate realiza decît în prezenţa lui. Cuprul protejează organismul împotriva infecţiilor şi îl ajută în lupta cu agenţii patogeni. Hipocuprozele diminuează rezistenţa organismului faţă de boli. În prevenirea cancerului şi în lupta cu această boală cuprul joacă un rol important. Intoxicaţiile cu cupru se caracterizează prin icter, anemii, methemoglobinemie, hemoglobinurie şi un exagerat consum de apă. Cuprul inhibă coagularea laptelui şi a sîngelui. Intoxicări cu cupru se pot produce prin consumul unor cantităţi mari de struguri nespălaţi sau de vin.

Manganul activează sinteza vitaminelor şi a colesterolului. Joacă, de asemenea, un rol important în activitatea glandelor endocrine şi în cea sexuală. Manganopenia se manifestă prin sterilitate şi avorturi.

Zincul este important în metabolismul proteic, în activitatea pancreasului şi a organelor sexuale. Dereglarea metabolismului zincului este principala cauză a diabetului. Carenţa în zinc are efecte negative asupra creşterii şi a maturităţii sexuale. Adolescenţii deficitari în zinc prezintă o slabă creştere a penisului şi a testiculelor, întreaga lor înfăţişare devenind feminină. Prin tratament în timp util cu zinc, aceste anomalii dispar, dar tratamentul rămîne ineficace, dacă nu se aplică la timp. Zincul grăbeşte, de asemenea, vindecarea arsurilor şi a rănilor.

Iodul este un important element al metabolismului tiroidian, intrînd ca parte constitutivă în biosinteza hormonului tiroidian. Bogate în iod sînt algele şi în general produsele marine. Cea mai cunoscută manifestare carenţială a iodului este guşa, care rezultă fie dintr-un

aport deficitar al iodului, fie dintr-o asimilare deficitară a acestuia.

Fluorul intră ca element constitutiv în componența scheletului și a dinților. Penuria de fluor produce carii dentare. În scop profilactic se recomandă fluorurarea apei de băut pînă la concentrația de maximum 1 mg/l. Prin aplicarea acestui procedeu, cariile dentare ale copiilor din R.D.G. au putut fi reduse cu 40%.

În afară de substanțele hrănitoare indispensabile, în cantități corespunzătoare, hrana zilnică a omului trebuie să asigure și un anumit număr de calorii, care în limite foarte largi poate fi apreciat pentru adulți între 2 000 și 8 000 de calorii. Se dă în cele ce urmează necesarul zilnic de calorii pentru cîteva categorii de oameni.

Vîrsta în ani	1—3	4—6	7—9	10—14		15—16	
				B	F	B	F
Greutatea, în kg	10—14	16—20	22—28	30—45	29—47	50—62	50—55
Calorii/kg greutate	80	75	65	60—50		50	

Pentru adulți: în repaus 2 100, în munci ușoare 2 500, în munci grele 3 000—6 000, pentru sportivi la fugă pe piste scurte 4 000, pentru fotbaliști 5 000, pentru schiori 6 000, iar pentru alpiniști în timpul cățărării pe crestele de munți, pînă la 10 000 de macrocalorii.

Cea mai importantă regulă a alimentației raționale, împotriva căreia se păcătuiește adeseori, constă în măsură, în cumpăt. Cine își face din mîncare un scop în viață, o plăcere, nu va putea să realizeze recorduri de longevitate. „Cu cît mai lungă cureaua, cu atît mai scurtă viața", se spune, foarte înțelept, într-un proverb popular, iar pe lespedea unui mormînt din Roma se

poate citi: „A mîncat și a băut cu măsură și a trăit 112 ani".

Modul de pregătire și de păstrare a alimentelor este adeseori hotărîtor în ceea ce privește efectul pe care acestea îl pot avea asupra stării de sănătate a omului. Profesorul Sirtori din Milano este de părere că grătarul este mai dăunător sănătății decît fumul de țigară, deoarece 1 kg de carne friptă la grătar poate conține tot atîtea hidrocarburi ciclice aromate cîte se găsesc în fumul a 600 de țigări. De aceeași părere este și dr. Toth din R.F.G. care condamnă și carnea afumată. Aceasta ar conține de 50 de ori mai mult benzopiren decît limita minimă tolerabilă. Or, benzopirenul este cunoscut ca unul dintre cele mai puternice substanțe cancerigene.

Una dintre cerințele fundamentale ale hrănirii raționale este ca ratia să fie just repartizată pe mese. Repartizarea hranei zilnice pe mai multe mese favorizează digestia substanțelor hrănitoare din alimente, mărind valoarea alimentară a acestora și reducînd depunerile lipidice și colesterolemia. Ponderea calorică a meselor va fi de 30% la dejun, 40% la prînz și 30% după masă și la cină. Importantă este și temperatura la care se consumă hrana. Mîncărurile calde vor avea temperatura corpului, pînă la cel mult 45°C, iar cele reci se vor consuma la temperatura camerei, dar nu la mai puțin de 10—12°. Mîncărurile fierbinți produc arsuri ale tubului digestiv, iar dacă se alternează brusc cu mîncăruri reci pot fi foarte vătămătoare pentru dinți.

Masa luată în ambianța liniștită și plăcută a familiei sau într-o societate plăcută, veselă, favorizează digestia și asimilarea substanțelor hrănitoare din alimente. Același binefăcător efect îl are respectarea strictă a orelor de masă, care trebuie servită zilnic la aceeași oră. La masă omul nu trebuie să se grăbească. Masa luată în fugă nu este favorabilă digestiei alimentelor și sănă-

tăţii omului. Hrana consumată în grabă pierde jumătate din valoarea ei alimentară.

Filozoful antic Seneca spunea că „omul îşi sapă groapa cu dinţii", voind prin aceasta probabil să sublinieze rolul pe care îl joacă dinţii în pregătirea şi mărunţirea hranei. Cu cît lucrează mai mult şi mai bine dinţii, cu atît este cruţat stomacul. Masticaţia corectă protejează dinţii împotriva cariilor şi fereşte organismul de boli digestive.

ATENŢIE LA BĂUTURI!

Importanţa apei pentru viaţă reiese din faptul că ea reprezintă 62—63% din greutatea totală a corpului unui adult. Dacă fără mîncare omul poate rezista săptămîni şi chiar luni de zile, fără apă nu se poate trăi mai mult de 2—3 zile. Omul îşi acoperă necesarul de apă parţial din alimente, iar restul din apa potabilă. O contribuţie însemnată în satisfacerea necesarului de apă al organismului, mai ales în timpul verii, o aduc băuturile răcoritoare, foarte mult răspîndite în ultimul timp. Mulţi oameni consumă, de asemenea, importante cantităţi de băuturi alcoolice. Acest consum depăşeşte adeseori limitele rezonabile ducînd la boala beţiei, la alcoolism.

O băutură alcoolică foarte răspîndită este vinul, cu un conţinut de 8—16 g% alcool şi o serie de substanţe hrănitoare ca, acizi, zahăr, substanţe minerale etc. Vinul consumat cu măsură nu este dăunător sănătăţii, ci mai curînd folositor. Pasteur spunea despre vin că este băutura cea mai igienică şi mai sănătoasă a tuturor vremurilor, iar Avicenna recomanda să se bea vinul cu măsură. Foarte mulţi longevivi mărturisesc că au consumat vin toată viaţa, dar cu măsură.

Berea este mai săracă în alcool decît vinul. Ea conţine 2—3 g% alcool, în compoziţia ei intrînd, de asemenea, multe substanţe hrănitoare. Consumul moderat de bere nu prezintă efecte negative asupra sănătăţii, dar în cantităţi mari produce tulburări circulatorii, tensiune, cord sensibil mărit („inimă de bou"), iar uneori crize de ficat şi de gută.

Băuturile tari, cu un ridicat conţinut de alcool, ca ţuica, rachiul, vodca, coniacurile ş.a., conţin uneori, pe lîngă alcool etilic, şi alcool metilic şi amilic, precum şi acid formic, acetic, butiric, toate acestea fiind substanţe mai mult sau mai puţin vătămătoare sănătăţii omului.

Dacă consumul moderat de băuturi alcoolice, exceptînd băuturile tari, este inofensiv pentru sănătate, nu acelaşi lucru se poate susţine cînd se depăşeşte măsura. Nu trebuie să se uite că alcoolul este o otravă şi că toţi aceia care se dedau la consum exagerat de alcool, la beţii, au toate şansele să suporte, mai curînd sau mai tîrziu, gravele urmări ale alcoolismului. Alcoolul duce la grave îmbolnăviri ale organismului, cum sînt gastritele, bolile de ficat, de rinichi şi de inimă, precum şi la leziuni ale sistemului nervos. El favorizează apariţia cirozei ficatului, care se termină adeseori cu deces prematur. Consecinţe extrem de grave produce consumul de alcool pentru femeile gravide şi pentru progenitura acestora. Alcoolul sporeşte incidenţa sterilităţii şi a avorturilor, ca şi mortalitatea neonatală şi procentul copiilor imaturi sau cu diferite defecte. Copiii alcoolicilor prezintă adeseori debilitate mintală, surdomuţenie, epilepsie, idioţie etc.

Alcoolismul este o plagă a lumii moderne.

Foarte grave sînt consecinţele sociale ale alcoolismului[1]. Consumul de alcool reduce bugetul familial, generează neînţelegeri şi certuri în familie, mizerie şi decadenţă. În S.U.A. pierderile de potenţial economic ca o consecinţă a alcoolismului sînt evaluate la 2 miliarde dolari anual. Un număr de 25 000 decese şi 800 000 de accidente sînt imputabile în această ţară consumului exagerat de alcool. Printre alcoolici accidentele de circulaţie sînt de 3 ori mai frecvente decît printre nebăutori. Circa 70% dintre accidentele de circulaţie sînt atribuite alcoolismului. Alcoolismul generează numeroase delicte şi crime. Aproximativ 90% dintre incendiile premeditate, 55% dintre crime, 85% dintre răniri şi bătăi, 53% dintre delictele contra moralei publice sînt comise sub influenţa alcoolului (J. Dijon). Mortalitatea printre beţivi este de 3 ori mai mare decît printre nealcoolici. Statisticile arată că dintre 100 de alcoolici 25% mor din cauza intoxicărilor, 29% prin pneumonie, 14% prin accidente, 18% prin boli de cord, iar 13% prin tuberculoză.

Ceaiul şi cafeaua sînt alte două băuturi destul de frecvente. Componentul comun caracteristic al amîndurora este cofeina, care prezintă un efect stimulator asupra creierului şi a inimii. Conţinutul în cofeină al ceaiului variază între 1,5 şi 3,5 g%, iar al cafelei între 0,8 şi 2 g%. Cafeaua constituie şi o sursă de aprovizionare a organismului cu vitamina antipelagroasă, iar ceaiul conţine şi importante cantităţi de fluor.

Consumul moderat de ceai şi de cafea nu prezintă efecte negative, păgubitoare sănătăţii. Consumată însă în cantităţi mari, mai ales cafeaua, poate avea consecinţe nefaste asupra organismului uman. Acest lucru trebuie accentuat, deoarece consumul de cafea este în

[1] ION BORDEIANU, *Secretul vieţii lungi*, Editura enciclopedică română, Bucureşti, 1970.

continuă creştere tinzînd a se transforma în abuz. Or, cafeaua sporeşte conţinutul de colesterol din sînge. După consumul a două ceşti de cafea în curs de 2—3 ore, conţinutul acizilor graşi din organism sporeşte cu peste 60%. După studii făcute în S.U.A., la femeile care consumă zilnic o ceaşcă de cafea cancerul vezicii urinare este de 2,5 ori mai frecvent decît la neconsumatoare. La bărbaţii consumatori de cafea cancerul aceluiaşi organ este cu 25% mai frecvent decît la neconsumatori. Profesorul Ostertang din R.F.G. este de părere că consumul zilnic de trei ceşti de cafea poate provoca la femeile gravide mutaţii genetice. Excesul de cafea produce, de asemenea, stări subfebrile. Persoanele care consumă 4—5 ceşti zilnic pot să prezinte febră. După ingestia unei concentraţii de 0,5% cofeină temperatura corpului creşte cu 2/10°C.

CEI TREI S

Supraalimentaţia, sedentarismul şi surmenajul constituie trei factori de risc ai vieţii omului modern, care îi subminează permanent sănătatea, scurtîndu-i viaţa.

Mecanismul fiziologic de reglare a poftei de mîncare este axat pe munca în condiţii grele, aşa cum omul a trebuit să muncească de la începuturile existenţei sale şi pînă în epoca dezvoltării industriale. Or, omul zilelor noastre, exceptînd unele cazuri, nu mai este supus la munci grele, ci, dimpotrivă, la munci din ce în ce mai uşoare, pe măsură ce se perfecţionează tehnica, maşinile înlocuind munca brută şi efortul fizic. Automatizarea muncii în fabrici şi uzine, autovehiculele,

ascensoarele, toate contribuie la reducerea la minimum a efortului fizic al omului. Se produce, astfel, un dezechilibru între cantitatea de energie ingerată şi asimilată prin hrană şi cea cheltuită prin activitatea organismului. Consumînd cantităţi mai mari de hrană, calorii mai multe decît sînt necesare, omul se îngraşă, devine obez. Supraalimentaţia favorizează depunerea şi acumularea grăsimilor în organism şi hipertrofia ţesuturilor adipoase, generînd obezitate. Un exces de greutate de 10% sporeşte mortalitatea cu 10%, iar un exces de 30—40%, cu 30—40%. Un obez care pierde din greutate îşi prelungeşte viaţa în mod corespunzător cu pierderea. Excesul de grăsimi şi de glucide expune la afecţiuni cardiovasculare chiar şi persoane normoponderale. Un om de 45 de ani are de două ori şi jumătate şansa de a cădea victima unui infarct în cei 6 ani următori dacă nivelul colesterolului din sînge se ridică la 3,10 g/l, în loc de 1,85 cît este normal. Obezitatea favorizează nu numai infarctul, ci şi hipertensiunea, arterioscleroza, diabetul, hemoragiile cerebrale şi alte boli. Obezitatea surmenează inima şi provoacă hipertrofia ventriculului stîng. Nivelul colesterolului din sînge este în strictă dependenţă de cantitatea de grăsimi ingerate.

Supraalimentaţia şi obezitatea nu sînt altceva decît o dezordine a comportamentului omului, a atitudinii sale faţă de hrană, care poate fi cu uşurinţă corectată şi stăpînită cu ajutorul unei voinţe ferme.

Oamenii care se hrănesc raţional sînt normoponderali. Greutatea normală a omului variază în funcţie de vîrstă, sex şi înălţime. Raportul dintre greutatea ideală, greutatea medie şi înălţimea taliei este redat mai jos, după dr. G. Venzmer.[1]

[1] G. VENZMER, *Noua carte a sănătăţii*, Editura medicală, Bucureşti, 1971.

Greutatea ideală, pentru bărbaţi kg	medie kg	înălţimea cm	greutatea ideală, pentru femei kg	medie kg
		150	47,3	53,2
		152	48,4	54,3
		154	49,5	55,3
53,0	59,9	155	50,0	55,9
55,0	61,2	157	51,1	57,0
56,2	62,7	159	53,2	58,0
57,2	64,1	161	53,5	59,1
58,3	65,5	163	54,8	60,2
59,5	66,9	165	56,4	61,6
60,9	68,4	167	57,8	62,8
63,2	70,5	170	59,9	64,7
64,7	71,9	172	61,4	66,1
66,9	74,4	175	63,5	68,3
69,2	76,7	178	65,4	70,8
70,8	78,4	180	67,1	72,6
73,2	80,7	183	69,2	75,3
74,8	82,4	185		
77,4	85,1	188		
79,2	87,2	190		

Raportul dintre greutatea reală şi cea ideală dă un indice după care poate fi apreciată corpolenţa unei persoane. Dacă acest raport este cuprins între 0,9 şi 1,1, greutatea poate fi considerată ca fiind normală. Scăderea indicelui pînă la 0,8 arată o uşoară slăbire, pînă la 0,65 o slăbire mijlocie, iar sub această valoare slăbirea este considerată ca foarte gravă. Un indice supraunitar pînă la 1,25 arată o îngrăşare uşoară, iar dacă depăşeşte valoarea de 1,5 se consideră ca o îngrăşare exagerată, persoanele respective fiind obeze.

Există şi alte metode pentru aprecierea greutăţii normale. Cea mai simplă consideră că ponderea normală, exprimată în kilograme, trebuie să fie egală cu înălţimea respectivului exprimată în centimetri, din care se scade cifra 100. Conform acestei formule, un adult de 170 cm înălţime va trebui să aibă o greutate de 70 kg, iar unul de 160 cm — 60 kg etc.

Supraalimentaţia şi sedentarismul, lipsa activităţii fizice, determină o serie de boli, cum sînt distrofiile osteoarticulare, reumatismul cronic degenerativ şi bolile cardiovasculare. După statistici făcute în ţara noastră, în ultimii 10—15 ani mortalitatea prin aceste boli a trecut de pe locul 3 pe locul 1, provocînd circa 50% din totalul deceselor, pe locul doi fiind mortalitatea prin cancer, care, după unele cercetări, poate fi de asemenea determinată de supraalimentaţie şi de obezitate. Există dovezi că mortalitatea prin cancer este cu 29% mai mare la persoanele supraponderale şi cu 14% sub medie la cele subponderale. Există, de asemenea, numeroase observaţii şi dovezi care arată că supraalimentaţia şi sedentarismul au strînse legături cu afecţiunile cardiovasculare. Astfel, şoferii de autobuze fac mai adeseori angină pectorală şi infarct decît taxatorii, care sînt mai puţin imobilizaţi. Factorii poştali care transportă şi distribuie corespondenţa sînt mai rar afectaţi de complicaţii cardiovasculare decît funcţionarii poştali, care lucrează în birouri. Schiorii finlandezi trăiesc mai mult decît concetăţenii lor care nu practică acest sport.

După dr. Franck, care a făcut un studiu pe 55 000 de persoane de toate vîrstele şi profesiunile, bolile cardiace ameninţă mai puţin pe cei care desfăşoară o activitate fizică decît pe sedentari, iar în caz de atac aceştia din urmă au de două-trei ori mai puţine şanse de a supravieţui. Un studiu asemănător a ţinut sub observaţie 500 perechi de fraţi născuţi şi crescuţi în Irlanda. Din fiecare pereche unul dintre fraţi a rămas pe loc muncind în agricultură, celălalt emigrînd în zonele industriale ale S.U.A. La fraţii emigraţi s-a constatat o frecvenţă de două ori mai mare de îmbolnăviri ale vaselor coronare şi de şase ori mai multe simptome de creştere a tensiunii arteriale decît la cei din Irlanda. Acelaşi stadiu de sclerozare a arterelor a apărut la americani cu 17—18 ani mai devreme decît la irlandezi. Deşi fraţii irlandezi consumau mai multe calorii, ei cîntăreau mai puţin decît americanii; motorizarea accentuată nu apăruse încă în Irlanda, mijlocul preferat de transport în această ţară fiind bicicleta.

Consecinţele nocive ale supraalimentaţiei şi obezităţii se previn cel mai sigur printr-un regim alimentar hipocaloric, prin înfometare periodică, deoarece obezii chiar dacă nu mănîncă sau mănîncă puţin consumă prea multe calorii în raport cu nevoile lor.

La supraalimentaţie şi sedentarism se adaugă un al treilea factor de risc: stresul, încordarea profesională, suprasolicitarea nervoasă, munca în asalt, care duce organismul la uzură, la surmenaj, altă cauză a afecţiunilor cardiovasculare şi a bolilor de natură nervoasă. Suprasolicitarea continuă a organismului creează conflicte între diferitele sale sisteme funcţionale, epuizează celulele nervoase şi dezechilibrează sistemul neurohormonal, generînd oboseală, stări de nevroză şi îmbolnăvind aparatele cardiovascular, digestiv etc.

La al doilea Congres de medicină psihosomatică ţinut la Paris în anul 1966, dr. E. Winter a analizat starea orăşeanului, care este mai obosit dimineaţa cînd se scoală decît seara cînd se culcă, chiar dacă a dormit foarte bine peste noapte. Aceasta se datoreşte imposibilităţii de a se destinde printr-o activitate fizică. Remediul ar fi o oboseală plăcută. Această oboseală, rezultat al unei gimnastici speciale, trebuie obţinută în mod progresiv pornindu-se de la exerciţii simple, completate cu marş, natatie, gimnastică, sport, drumeţie etc.

Medicii francezi Jolliver şi Ritter au preconizat antrenamentul autogen, metodă de relaxare derivată din ioga. Prin această metodă, omul ar deveni stăpîn pe reacţiile sale fizice, comandînd muşchilor săi, iar odată cu dezvoltarea facultăţii de concentrare el ar putea influenţa regularizarea pulsului şi a respiraţiilor sale. Ex-

perienţele făcute în acest sens au dat rezultate bune în proporţie de 66% din toate cazurile studiate. La congresul amintit s-a discutat şi asupra noţiunii de oboseală, subliniindu-se că în această privinţă intervin adeseori factori psihici, care constau în ideea ce şi-o face omul despre oboseală. De exemplu, dacă cineva este nevoit să-şi muncească grădina pentru a se hrăni şi a-şi întreţine familia, el va considera că această muncă este grea, istovitoare. Dacă însă aceeaşi persoană este pusă în situaţia de a-şi cultiva grădina în orele de repaus, pentru a se relaxa, el va considera această muncă întăritoare, liniştitoare pentru organismul său obosit.

Dansul prezintă un important efect terapeutic în combaterea oboselii. O serie de medici îl recomandă mai ales pentru vîrstnici, ca fiind cel mai bun remediu împotriva inconvenienţelor produse de lipsa de mişcare. În unele localităţi balneoclimatice din R.F.G. dansul este inclus în programele curative. Această terapie favorizează circulaţia sîngelui şi determină destindere fizică şi psihică generală.

O echipă de medici din San Francisco a studiat timp de 6 ani legătura dintre bolile cardiovasculare şi încordarea profesională pe un număr de 3542 de persoane în vîrstă de 30—59 de ani, care erau la început toţi sănătoşi. După o riguroasă vizită medicală, ei au fost repartizaţi în două grupe, în grupa A intrînd persoane care duceau o viaţă încordată, trăind şi activînd sub efectul tensiunii, datorită profesiunii lor, iar în grupa B, cei care îşi desfăşurau activitatea în condiţii liniştite, nefiind supuşi tensiunii nervoase. În cei 6 ani de observaţie au decedat în urma unor crize cardiace 9 persoane, din care opt făceau parte din grupa A. Tulburări cardiace, mai mult sau mai puţin grave, au fost observate la 70 de persoane, 54 dintre acestea făcînd parte din grupa A.

Există un remediu universal împotriva efectelor dezastruoase ale celor trei factori de risc asupra sănătăţii omului, care stă la îndemîna oricui, prezentînd şi avantajul că nu costă nimic. Acest remediu este mersul pe jos, marşul, drumeţia. Mersul pe jos a fost recomandat obezilor pentru a reveni la greutate normală încă de pe vremea romanilor. Plimbările în aer liber, curat, asociate cu respiraţii adînci, constituie un important factor profilactic şi terapeutic. Ele activează circulaţia sîngelui, amplifică mişcările respiratorii, stimulează schimburile nutritive şi contribuie la exersarea şi dezvoltarea unor muşchi, ca cei ai abdomenului, bazinului, ai umerilor şi picioarelor. Mersul zilnic pe jos sporeşte pofta de mîncare, contribuie la mai buna digerare a alimentelor, păstrează vioiciunea şi sporeşte rezistenţa organismului contra infecţiilor microbiene. Suferinzii de constipaţie cronică reuşesc să-şi amelioreze situaţia prin organizarea sistematică a mersului pe jos. Mulţi suferinzi de insomnie îşi redobîndesc somnul prin plimbări prelungite pe jos, seara, înainte de culcare.

Efectul binefăcător al drumeţiei asupra afecţiunilor cardiovasculare este foarte bine ilustrat de cazul cetăţeanului G. Buşoev din Riga, căruia, după un infarct pe care îl suportase, medicii i-au recomandat mişcare cît mai multă. El a urmat acest sfat plimbîndu-se mult prin oraş, pînă cînd într-o zi s-a hotărît să facă un drum mai lung. Bine echipat cu cele necesare, a pornit astfel pe jos de la Riga la Vladivostok, cale de 11 000 km, pe care i-a parcurs în 8 luni de zile. Reîntors acasă, a declarat: „Mă simt perfect sănătos; mergeam liniştit pe drumul meu observînd natura, oamenii, oraşele şi satele, tot ce întîlneam în cale."

Mişcarea, mersul pe jos, plimbările, sînt favorabile inspiraţiei şi activităţii intelectuale. Marii filozofi

antici discutau probleme de filozofie plimbîndu-se, îmbinînd astfel activitatea intelectuală cu cea fizică. Pliniu spunea: „Nu ne putem închipui cît de mult înviorează mişcarea, activitatea minţii". K. Marx lucra umblînd, la masă se aşeza numai pentru a-şi aşterne gîndurile pe hîrtie. J. J. Rousseau spunea: „Mersul pe jos mă înviorează şi mă inspiră. Numai cînd corpul mi se pune în mişcare, începe să se mişte şi mintea". Iar Goethe mărturisea că tot ce este mai de valoare în domeniul gîndirii sale i-a venit în minte în timpul plimbărilor. Alternarea activităţii fizice cu cea intelectuală constituie un element dintre cele mai importante de odihnă activă.

Omul are picioare ca să le folosească. Cei care uită acest lucru, înlocuind picioarele cu motorul, trebuie să-şi amintească de o lege inexorabilă a vieţii, care nu iartă şi care poate fi formulată astfel: orice organ exersat se dezvoltă, se întăreşte, orice organ nefolosit degenerează, se atrofiază. Aceşti oameni nu trebuie să se mire, dacă la o vîrstă, care în nici un caz nu poate fi calificată ca înaintată, nu mai sînt stăpîni pe picioarele lor, iar la bătrîneţe nici nu le mai pot folosi.

În completare celor de mai sus, dăm „decalogul" cardiacilor şi al celor predispuşi la boli cardiace, după prof. dr. C. Iliescu:

— Nu te îngrăşa; dacă depăşeşti standardul greutăţii, caută să slăbeşti fără întîrziere;

— În alimentaţie înlocuieşte untul, slănina, untura de porc sau de pasăre, smîntîna sau frişca prin ulei de porumb sau de floarea soarelui;

— Evită laptele prea gras şi mai ales brînzeturile grase;

— Consumă cît mai multe legume şi fructe proaspete, carne proaspătă de vită sau de pasăre sau peşte proaspăt;

— Evită, pe cît posibil, conservele de orice fel;

— Redu sarea din alimentaţie. Renunţă la orice aliment care conţine sare în exces, în apă sau oţet, brînzeturi sărate, peşte sau carne sărată, măsline etc.;

— Fii cumpătat la ţigarete, cafea, alcool, iar în muncă nu-ţi face obicei din „salturi";

— Evită, pe cît posibil, maşina, autobuzul, tramvaiul (bicicleta este un înlocuitor excelent);

— Practică un sport în raport cu vîrsta. Nu uita că sportul natural, fiziologic, este mersul pe jos. Oricît de obosit ai fi mintal sau fizicește, găseşte-ţi timpul să parcurgi pe jos cel puţin 4 km pe zi. Acest sacrificiu îl faci pentru propria ta sănătate şi în folosul acelora din jurul tăi, care au nevoie să fii sănătos.

Orice cardiac ar trebui să înveţe pe dinafară acest „decalog" şi să-l respecte întocmai.

MUNCĂ, SĂNĂTATE, LONGEVITATE

Importanţa muncii pentru existenţa omului a fost în mod strălucit caracterizată de Fr. Engels atunci cînd spunea că munca este prima condiţie de bază a vieţii omeneşti în genere, şi anume în aşa măsură încît într-un anumit sens trebuie să spunem că ea l-a creat chiar pe omul însuşi.

Munca chibzuită, ordonată, este favorabilă sănătăţii şi longevităţii. Ea este un stimulent în viaţă, dîndu-i acesteia un rost la capătul căreia omul poate avea cele mai vii satisfacţii morale şi intelectuale. Munca îl călește pe om făcîndu-l mai rezistent la boli şi păs-

trîndu-l în bune condiţii fizice pînă la bătrîneţe. Munca dă putinţă omului nu numai să trăiască mai bine, dar şi să cîştige încredere în viaţă, să-şi creeze un stil de viaţă optimist, sănătos, care se va răsfrînge pozitiv asupra propriei sale vieţi, ca şi a celor din jur.

Munca, ca şi în general activitatea fizică, favorizează activitatea aparatului respirator, a aparatului circulator etc. A respira înseamnă a trăi, a respira adînc înseamnă a trăi mai mult şi mai bine. În repaus, volumul de aer inspirat se ridică la 3—4 l/min, în vreme ce la oamenii care muncesc sau sînt antrenaţi volumul sporeşte la 7—8 l/min, ridicîndu-se la eforturi mari pînă la 16—60 l/min. Respiraţiile adînci, efectuate cu regularitate, sînt deosebit de importante pentru oxigenarea generală a organismului. Ele fortifică organismul făcîndu-l mai rezistent împotriva infecţiilor şi a bolilor. Nu trebuie să se uite cu anaerobia sau o slabă aerobie, după Warburg, este modul de viaţă al celulei canceroase. Această constatare duce în mod logic la concluzia că oxigenarea permanentă, accentuată a sîngelui poate preîntîmpina apariţia acestei boli.

Munca dezvoltă muşchii şi inima, care este şi ea un muşchi. Volumul inimii sporeşte prin muncă, ea fiind astfel capabilă să pompeze cantităţi mai mari de sînge în organism fără a-şi modifica ritmul funcţional. O inimă neantrenată aruncă în aortă la fiecare contracţie 50—60 cm^3 de sînge, în timp ce una antrenată prin muncă sau prin exerciţii fizice aruncă o cantitate dublă de sînge.

Munca a jucat şi joacă un rol esenţial în viaţa tuturor longevivilor. Într-un anumit sens, s-ar putea afirma că munca generează longevitate.

De la Hufeland, medicul lui Friedrich cel Mare, avem recomandarea celor 8 ore zilnice de muncă, alte 8 ore rămînînd disponibile pentru distracţii şi alte activităţi, iar 8 ore pentru somn.

În cele 8 ore de muncă se întîlnesc de obicei 3 perioade, prima reprezentînd o adaptare progresivă la muncă, în timpul căreia productivitatea muncii creşte, a doua perioadă fiind caracterizată prin constanţa productivităţii, iar cea de a treia prin instalarea progresivă a oboselii, cînd productivitatea muncii scade.

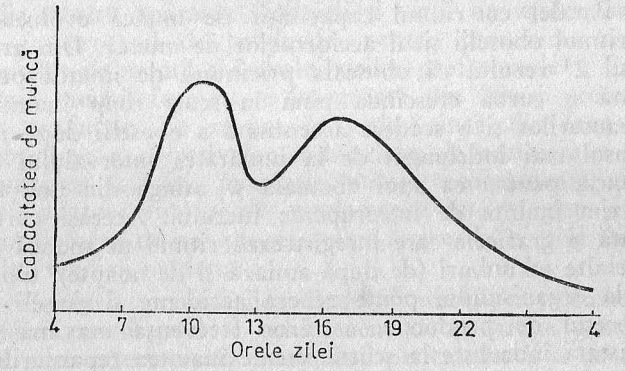
Productivitatea muncii depinde foarte mult şi de atitudinea pe care o are omul faţă de muncă, de interesul pe care îl depune fiecare în desfăşurarea activităţii sale. Munca făcută cu plăcere, cu dăruire personală poate duce la rezultate adeseori miraculoase, în timp ce munca făcută în silă îl înstrăinează pe om nu numai de muncă, ci şi de viaţă. După prof. H. Wilensky de la Universitatea Berkeley din California, oamenii cu dragoste de muncă sînt activi şi în timpul lor liber, pe cînd cei lipsiţi de interes în muncă, îşi folosesc cu multă greutate în mod raţional timpul liber. Munca forţată determină slăbirea treptată a organismului şi duce la o stare nervoasă premergătoare multor afecţiuni dintre cele mai periculoase.

În timpul celor 16 ore de veghe munca omului se schimbă. După activitatea de la locul de muncă, acasă, omul desfăşoară o activitate gospodărească diferită, această alternanţă funcţionînd ca un fel de relaxare, de odihnă activă, în timpul căreia centrii nervoşi interesaţi în munca profesională se odihnesc, intrînd în funcţie alţi centri care sînt odihniţi. În general, alternanţa muncii în timpul unei zile are efecte favorabile asupra productivităţii muncii. Într-o fabrică engleză doi muncitori şi-au schimbat munca, productivitatea muncii sporind cu 12%. La două schimburi pe zi productivitatea a crescut cu 17%.

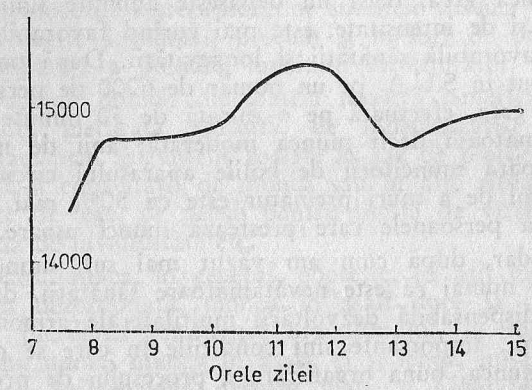
Alternanţa muncii şi activitatea fizică sînt deosebit de importante pentru intelectuali, funcţionari, în general pentru orice om care îşi desfăşoară activitatea şi îşi trăieşte viaţa în condiţii de hipokinezie, de seden-

tarism. Alternarea activității intelectuale cu cea fizică constituie un element absolut necesar de odihnă activă. Lenin își întrerupea adeseori ocupațiile sale intelectuale pentru a face exerciții gimnastice sau plimbări. Petru cel Mare, care era de o statură atletică, lucra cu barda și cu ciocanul, cînd îi dădeau răgaz treburile împărăției. Michelangelo își schimba de mai multe ori pe zi ocupațiile, trecînd de la sculptură, la pictură sau la poezie, păstrîndu-și și fortificîndu-și astfel sănătatea și puterea de creație.

De multe milenii, viața pe pămînt se desfășoară în cadrul unor ritmuri planetare, cum este ritmul de 24 ore (circadian), ritmul lunar (selenar), ritmul anual ș.a. Toate organismele vii se comportă în așa fel ca și cînd ar poseda ceasornice biologice, ce țin seama de aceste ritmuri. Organismul uman nu face excepție de la această regulă. De cînd există, omul și-a desfășurat activitatea creatoare în timpul zilei și s-a odihnit în timpul nopții. Ritmul constituie în viața omului o componentă tot atît de importantă și de necesară ca și sistemul osos sau cel muscular. Toate funcțiile organice sînt angrenate în ciclul de 24 de ore. Acest ciclu reglează funcția organelor interne, frecvența pulsului, a respirației, secreția sucurilor gastrice și intestinale, producerea și eliminarea urinii etc. Toate aceste funcții sînt astfel coordonate, încît eficiența activității omului crește de dimineața pînă la un anumit punct, pentru ca apoi spre seară toate organele să prezinte o accentuată tendință spre relaxare, spre odihnă. În graficul 1 este prezentat ritmul zilnic al capacității de muncă a omului. Acest ritm este în creștere pînă către ora 10, pentru ca apoi el să scadă ușor înaintea orelor de prînz, după care crește din nou, dar mai puțin decît înainte de prînz, pînă către ora 16, după care regresează în mod continuu. Avînd în vedere acest ritm, unii cronobiologi afirmă că munca de noapte ar avea un randament mai



GRAFICUL 1



GRAFICUL 2

scăzut. Potrivit însă opiniei celor mai mulți specialiști, munca de noapte nu produce, în majoritatea cazurilor, tulburări evidente, mai ales atunci cînd ea este continuă, permițînd organismului o adaptare în timp.

Paralel cu ritmul capacității de muncă evoluează și ritmul oboselii și al accidentelor de muncă. Din graficul 2[1] rezultă că oboseala pricinuită de muncă prezintă o curbă crescîndă pînă la scurt timp înaintea repausurilor și o scădere accentuată a oboselii după repausul mai îndelungat de la jumătatea intervalului de muncă, pentru ca apoi oboseala să atingă din nou un maxim înainte de întreruperea lucrului. Aceeași curbă arată și graficele care înregistrează ritmul de muncă în celelalte schimburi (de după-amiază și de noapte). Oboseala organismului poate genera accidente și greșeli în procesul de producție, a căror frecvență maximă se constată îndeobște la scurtă vreme înaintea repausurilor și mai ales a terminării muncii, cînd și oboseala este maximă.

Munca grea, dacă nu depășește anumite limite de durată și de intensitate, este mai curînd favorabilă decît nefavorabilă sănătății și longevității. După un studiu făcut în S.U.A. pe un număr de 6000 de persoane, munca grea, efectuată pe o durată de 30 minute, este mai sănătoasă decît munca moderată; anii de muncă grea apără muncitorii de bolile aparatului circulator, iar riscul de a muri prematur este cu 50% mai redus decît la persoanele care prestează munci ușoare.

Așadar, după cum am văzut mai sus, munca în sine nu numai că este nevătămătoare sănătății, dar ea este indispensabilă dezvoltării multilaterale armonioase a omului. Importante sînt condițiile în care se desfășoară munca, buna organizare a procesului de producție, interesul pentru sănătatea oamenilor care lucrează în munci ce necesită măsuri speciale de protecție.

În țara noastră, o preocupare permanentă a statului este „îmbunătățirea continuă a condițiilor de muncă,

[1] Cele două grafice au fost luate din *Tratat enciclopedic*, vol. II: *Omul*, Editura Bertelsmann, Gutersloh, 1968.

grija pentru apărarea sănătății și vieții oamenilor muncii în procesul de producție, pentru prevenirea accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale"[1]. Protecția muncii face parte integrantă din însuși procesul de producție. Ea se are în vedere încă din faza de proiectare a obiectivelor industriale, de realizare a investițiilor (clădiri, instalații, utilaje, echipamente, mașini, aparate etc.) și de amplasare a lor, precum și la introducerea de noi procese tehnologice, la nivelul științei și tehnicii moderne.

Conform prevederilor Codului muncii, toți oamenii muncii au dreptul la echipament de protecție gratuit, iar celor care lucrează în condiții periculoase li se acordă în timpul lucrului o alimentație specială în scopul sporirii rezistenței organismului.

Conducerile întreprinderilor stabilesc măsuri speciale de protecție a muncii, precum și măsuri de prevenire și combatere a poluării mediului înconjurător.

Oamenii muncii din patria noastră beneficiază de asistență medicală gratuită, de îndemnizații speciale acordate prin asigurările sociale în caz de pierdere temporară a capacității de muncă sau în alte situații prevăzute de lege, de pensii pentru limită de vîrstă, pentru caz de invaliditate etc.

Dacă munca, în general, obosește, cu atît mai mult munca dezordonată, munca în asalt duce la oboseală și la pierderea rezistenței organismului, la surmenaj. Dar nu numai munca în asalt, ci și lenea, lipsa de activitate, influențează negativ viața și sănătatea omului. Trîndăvia a ucis și ucide mai mulți oameni decît munca. Lenea, trîndăvia, duce la slăbirea corpului, la pustiirea sufletului, lipsind omul de bucuriile pe care numai munca le poate da, spunea Cicero. Și tot el adă-

[1] Codul muncii al R.S.R. (Legea nr. 10/23.XI.1972), cap. VI.

ugă: bătrîneţea poate fi fericită numai cînd omul este pasionat de o idee mare, de muncă creatoare, ştiinţă, artă, meşteşug. În aceste condiţii capacitatea omului vîrstnic se păstrează mai bine şi mai mult, iar rezultatele vor fi rodnice.

De mare importanţă pentru sănătate este şi continuitatea muncii intelectuale. După unii psihologi, oamenii care exercită o activitate cerebrală pînă la adînci bătrîneţi rămîn mai mult timp tineri decît cei care nu fac un asemenea efort. Odată cu vîrsta, capacitatea de înmagazinare a cunoştinţelor nu scade, oamenii vîrstnici însuşindu-şi mai greu doar acele informaţii care nu se potrivesc cu imaginea ce şi-au făcut-o ei despre lume şi viaţă.

Munca zilnică trebuie să alterneze în mod natural cu odihna. Odihna cea mai perfectă se realizează în somn, care reface puterea de muncă, vioiciunea şi capacitatea de rezistenţă a organismului. Este necesar ca durata somnului să fie cu atît mai lungă, cu cît omul se găseşte la o vîrstă mai fragedă. Nou-născutul doarme 18—24 de ore pe zi. În al doilea an de viaţă îi sînt suficiente 13 ore de somn noaptea şi 1—2 ore în timpul zilei, de preferinţă după prînz. Adultul necesită 7—8 ore de somn, iar bătrînilor le ajung 6—7 ore. Există oameni care nu dorm mai mult de 4—5 ore, păstrîndu-şi totuşi vioiciunea şi puterea de muncă. Petru cel Mare dormea cîte 5 ore, iar Napoleon şi Edison cîte 2 ore. Friedrich cel Mare şi Wirchov dormeau cîte 4—5 ore. La vîrsta de 80 de ani, A. Humboldt scria: „Sînt bătrîn şi simt nevoia să dorm mai mult, 4 ore cel puţin; cînd eram tînăr îmi ajungeau 3 ore.

Un proverb spune: „Cînd te duci la culcare, nu uita să-ţi laşi grijile în pantofi". Dacă nu procedezi astfel, grijile te urmăresc şi te chinuie, nelăsîndu-te să dormi. Aceasta este o primă condiţie a unui somn liniştitor. Celelalte condiţii pot fi formulate astfel:

— Dormiţi suficient, cîte 7—8 ore, de preferat noaptea;

— Creaţi-vă condiţii de linişte perfectă în camera de dormit, iar temperatura aerului din cameră să nu depăşească 20—21°C;

— Evitaţi discuţiile aprinse, lecturile care pot crea o stare de agitaţie înainte de culcare, uitaţi neplăcerile zilei, grijile şi necazurile;

— Obişnuiţi-vă să vă culcaţi şi să vă sculaţi la ore fixe, preferînd culcatul şi sculatul devreme;

— Aerisiţi bine camera înainte de culcare sau, şi mai bine, dormiţi cu geamul deschis vara, ca şi iarna;

— Luaţi masa de seară cu cel puţin două ore înainte de culcare;

— Nu vă obişnuiţi cu somnifere;

— Duceţi o viaţă ordonată, faceţi cîte o plimbare înainte de culcare, care va contribui mult la un somn adînc şi liniştitor.

SPORTUL — FACTOR IMPORTANT ÎN MENŢINEREA SĂNĂTĂŢII ŞI A CREŞTERII DURATEI VIEŢII

Cuvîntul *sport* derivă din cuvîntul latin *disportare*, care înseamnă a se distra. Sportul poate fi deci definit ca un joc, care se desfăşoară după reguli dinainte stabilite şi unanim acceptate. Sportul se practică nu numai pentru distracţie şi performanţă, ci şi pentru întărirea organismului şi a rezistenţei sale împotriva bolilor. Judecate din acest punct de vedere, anumite jocuri

sedentare, ca tablele, remi, jocul de cărți ș.a. nu pot fi categorisite ca sport, ele fiind practicate pentru evitarea plictiselii, neavînd nimic comun cu fortificarea organismului.

Sportul a înflorit la popoarele antice, îndeosebi la grecii spartani și atenieni, ca și la romani. În evul mediu însă interesul pentru sport și gimnastică a scăzut, datorită spiritului mistic, molimelor și foametei, care bîntuiau adeseori.

În zilele noastre, progresul tehnic, industrializarea cunosc o dezvoltare nemaiîntîlnită pînă în prezent. Ca urmare, mase de oameni își petrec cea mai mare parte din timp imobilizați în fața mașinilor automatizate din fabrici și uzine, alții în laboratoare și birouri. Astfel, a apărut necesitatea ca, în timpul liber, omul să compenseze sedentarismul din orele de serviciu printr-o activitate fizică, prin sport, care să-i dea posibilitatea fortificării sănătății, pentru a putea fi un factor activ al progresului social.

Există foarte multe sporturi, cel mai popular fiind fotbalul, deși nu cel mai sănătos. Sporturi grele sînt boxul, luptele libere și cele greco-romane, alpinismul, judo etc. Printre sporturile mai ușoare, foarte favorabile sănătății, pot fi amintite gimnastica, tenisul de cîmp și de masă, înotul, canotajul, patinajul, schiul, ciclismul, drumeția, călăria, pescuitul ș.a. Orice sport de performanță trebuie învățat și exersat prin antrenament continuu. În acest scop există numeroase asociații și organizații sportive, care dispun de inventarul necesar practicării sporturilor, ca și de antrenori experimentați în toată gama acestora.

Nu toți oamenii sînt în măsură să facă sport. Dar orice om, bărbat sau femeie, tînăr sau bătrîn, care ține la sănătatea proprie și dorește să aibă o viață îndelungată este obligat să practice cel puțin exerciții zilnice de înviorare, în fiecare dimineață după sculare, îm-

binate cu respirații adînci și executate în aer curat sau cel puțin în fața unui geam deschis, pentru a permite o cît mai abundentă oxigenare a organismului. Exercițiile gimnastice prezintă următoarele efecte salutare asupra organismului uman (dr. E. Ghibu):

— Sporesc capacitatea pulmonară, indice valoros în aprecierea vitalității omului;

— Determină modificări favorabile în structura și funcționarea inimii și un plus de repaus mai lent;

— Contribuie la echilibrarea greutății corporale;

— Asociat cu o alimentație rațională, efortul fizic frînează creșterea concentrației de colesterol din sînge;

— Se răsfrîng favorabil asupra sistemului nervos, reprezentînd unul din mijloacele de luptă împotriva nevrozelor;

— O bună stare fiziologică constituie o condiție pentru o bună stare de spirit, pentru buna dispoziție.

Pentru a se realiza toate aceste efecte favorabile ale exercițiilor fizice este necesar ca ele să fie practicate regulat, în fiecare zi și să dureze 10—15 minute. Exercițiile pot fi făcute prin mișcări libere ale membrelor și mușchilor corpului sau pot fi folosite în acest scop expandere, haltere de greutăți mici ș.a.

Un igienist estetician și atlet de mare renume, I. P. Müller, se exprimă astfel despre rolul exercițiilor fizice zilnice: „Iubește aerul proaspăt și apa curată, caută razele soarelui și nu lăsa să treacă nici o zi fără ca fiecare mușchi, fiecare organ al corpului tău să fi fost supus la o mișcare încordată cel puțin pentru o clipă. Trîndăvia aici, ca oriunde în natură, este un fenomen anormal, ea duce la moarte timpurie. Mișcarea este viața, ea sporește puterile omului pînă la adînci bătrîneți".

Călirea organismului împotriva răcelilor, a gripelor, a afecțiunilor căilor respiratorii este de o importanță

capitală pentru prelungirea vieții. Ea se face cu ajutorul băilor de aer, de soare sau prin intermediul dușurilor reci alternate cu dușuri calde. Expunerea corpului gol la soare activează metabolismul, accelerează respirația și circulația sîngelui și ameliorează starea generală a organismului. Sub influența radiațiilor ultraviolete se formează în organism vitamina D, cu rol important în osificație. Pentru a fi utile, băile de soare trebuie să fie corect dozate, începînd cu expuneri scurte de cîte 5 minute, timpul de expunere prelungindu-se zilnic cu cîte 5—10 minute, fără a se depăși 2 ore de expunere zilnică la soare și respectîndu-se următoarele reguli, citate după dr. G. Venzmer:

— Nu stați nemișcați ore în șir la soare;

— Atenție îndeosebi la începutul verii, pielea trebuie să se obișnuiască cu radiațiile ultraviolete, înnegrirea se va face numai la umbră sau semiumbră;

— Mișcare la soare, deci plimbări sau jocuri cu mingea, în acest fel radiațiile solare se joacă împreună cu noi, bronzîndu-ne uniform;

— Niciodată soare pe corpul ud la cei cu pielea sensibilă;

— Prudență la cei ce merg la mare sau la munte, unde efectul soarelui este mai puternic. Acomodarea lentă prin creșterea progresivă a timpului de expunere. Capul va fi întotdeauna situat la umbră sau se va purta o pălărie corespunzătoare.

Dozarea exactă a băilor de soare este necesară, deoarece razele solare pot avea efecte negative asupra organismului. Medicii dermatologi sînt astăzi de acord că expunerea nechibzuită a corpului la soare este una dintre cauzele care generează cancerul pielii. În decursul zilei, efectele distructive ale radiațiilor solare încep mult mai devreme decît se crede. De aceea este necesară evitarea lor cel puțin între orele 10 și 15. După dr. H. Götz

din Essen (R.F.G.), pielea foarte bine bronzată este un semn amăgitor de sănătate și frumusețe, deoarece ea nu oferă un paravan împotriva radiațiilor ultraviolete, cum se crede. Sub acțiunea razelor solare în piele se produce o îngroșare lentă a epidermei, a cărei grosime poate să crească pînă la 10 ori. Dar sub influența excitantă a luminii anumite fibre colagenice ale epidermei degenerează producînd îmbătrînirea rapidă a pielii. Europenii, bărbați și femei, care trăiesc în Australia însorită au încă de la vîrsta de 40 de ani pielea vizibil îmbătrînită. Acest fenomen se observă și la oamenii de la țară, care muncesc toată ziua în bătaia soarelui. Deci, ca orice exces, și excesul de soare strică.

Pentru călirea organismului împotriva răcelilor și a consecințelor acestora este importantă terapia cu apă rece. Bürger spune: „Cel mai bun mijloc împotriva răcelii este să răcești zilnic cîte puțin". Această recomandare poate fi respectată prin aplicarea de dușuri reci, alternate cu dușuri calde, care este bine să se facă seara, înainte de culcare. Călirea împotriva răcelilor este mult ajutată de umblatul desculț în timp de vară și de toamnă, pînă în apropierea iernii, sau prin umblatul desculț prin pajiști cu rouă, iar în timpul iernii prin zăpadă. Bineînțeles, asemenea plimbări prin zăpadă nu pot fi de durată lungă, iar toate exercițiile asemănătoare vor fi completate prin masaje uscate sau prin periaj. Prin antrenament susținut, perseverent, se poate ajunge la performanțe ca cele ale sătmăreanului Sever Pop, funcționar la Consiliul Municipal Satu Mare, care înoată iarna în Someș printre sloiurile de gheață, sub privirile „înghețate" ale trecătorilor înfofoliți în haine groase de iarnă. El practică acest sport de 20 de ani, nu răcește niciodată, iar dacă foarte rar se îmbolnăvește de gripă, aceasta este rapid lichidată tot cu ajutorul terapiei cu apă rece.

Terapia cu apă rece este practicată în orașul sovietic Kiev, unde un grup de cercetători a ținut sub observație un număr de 223 de persoane, de vîrste cuprinse între 16 și 86 de ani, care fac băi reci în toate anotimpurile anului, iarna ca și vara. Fiecare a 5-a persoană din grup avusese în trecut o inflamație reumatismală a articulațiilor, afecțiuni ale nervului sciatic, nevroze ș.a. Majoritatea pacienților suferiseră de bronșite, guturai cronic etc. Toate aceste persoane fac zilnic exerciții gimnastice, aleargă desculți prin rouă și zăpadă, înoată în apă rece, vindecîndu-se în cîțiva ani de toate suferințele din trecut.

SEXUL, FAMILIA ȘI DURATA VIEȚII

În capitolele anterioare au fost prezentați factorii externi favorizanți sau nefavorizanți ai longevității, în legătură cu dirijarea cărora dispunem de o oarecare libertate de acțiune. Dar longevitatea este determinată și de alți factori, dintre care unii sînt mai puțin influențabili și dirijabili decît factorii externi. Printre aceștia se pot aminti: sexul și familia, ereditatea, arta de a trăi ș.a.

Simpla observație a oamenilor întîlniți întîmplător pe stradă demonstrează existența unui număr mai mare de femei decît de bărbați vîrstnici. Așa cum s-a arătat mai sus, femeile trăiesc în general mai mult decît bărbații, numărul centenarelor depășind în toate țările pe acela al centenarilor. În R. S. S. Gruzia și în R. S. S. Armenia numărul femeilor care depășesc vîrsta de 100 de ani este de trei ori mai mare decît cel al bărbaților. In-

stitutul de geriatrie din țara noastră a găsit, într-o anchetă, proporția de 160 de femei la 100 bărbați centenari. În anul 1956 existau în țară 497 de centenari, dintre care 376 femei și numai 119 bărbați. O statistică sovietică a înregistrat un număr de 29 000 de centenari, dintre care 16 000 erau femei. Se apreciază că femeile trăiesc în medie cu 4—7 ani mai mult decît bărbații. Preponderența femeilor vîrstnice asupra bărbaților poate fi explicată prin faptul că ele trăiesc mai multe satisfacții psihice și morale, legate de maternitate și de creșterea copiilor, în timp ce bărbații muncesc mai mult în afara familiei, avînd legături mai puțin strînse cu familia. Pe de altă parte, femeia, cu temperamentul ei mai ponderat, se lasă mai greu cuprinsă și copleșită de vicii, ca fumatul, alcoolismul ș.a., care fac adeseori ravagii printre bărbați.

În general, viața familială este favorabilă longevității. După o anchetă făcută în anii 1961—1964 (Ciucă), majoritatea centenarilor găsiți în țară erau căsătoriți avînd și un număr însemnat de copii, cîte 4—8 de familie. În U.R.S.S., 90% dintre centenari sînt familiști. Din 400 de femei centenare din R. S. S. Gruzia, numai 12 nu aveau copii, 214 aveau cîte trei copii, 124 cîte șase, iar 28 peste 10 copii. Unele centenare aveau un stagiu matrimonial neobișnuit, depășind uneori durata de 80—90 de ani.

Bărbații însurați și femeile măritate trăiesc mai mult decît holteii și femeile necăsătorite. Printre aceștia din urmă cazurile de longevitate sînt rare, iar centenarii aproape inexistenți. Viața sexuală ordonată este în consecință favorabilă longevității. După gerontologul sovietic G. Pitskhelauri, nașterile nu accelerează procesul de îmbătrînire a femeii, ci mai curînd îl temperează. O proporție de 54% din numărul femeilor centenare au avut mai mult de șase nașteri. Interesante sînt și constatările medicului american Lester Breslow din Cali-

forma, după care divorțul nu este favorabil longevității. Într-un studiu făcut de acest medic, mortalitatea printre bărbații nedivorțați era de 12,4%, în timp ce în rîndul celor divorțați această proporție se ridica la dublu (26,8%). Mortalitatea sporește și în rîndul femeilor divorțate, dar într-o măsură mai puțin semnificativă. Aceste constatări sînt în oarecare concordanță cu rapoartele care arată că numărul deceselor în rîndurile văduvelor și ale văduvilor în cursul primului an după pierderea partenerului depășește cifra normală. Văduvia la bărbați pare să atragă după sine o creștere bruscă a mortalității, de circa 40%, în primele șase luni (A. Toffler)[1].

Longevivii sînt în general prolifici. Ei își păstrează capacitatea sexuală pînă la adînci bătrîneți. Se citează însă cazuri de prolificitate exagerată, ieșită din comun și în rîndul oamenilor cu viață mai puțin îndelungată. Astfel, țăranul Kirilov Iacob, care împlinea în anul 1735 vîrsta de 60 de ani, a avut de la două soții, 72 de copii. Prima sa soție a născut din 21 de sarcini 57 de copii, și anume de patru ori cîte patru, de șapte ori cîte trei și de șase ori cîte doi. A doua soție a fost de nouă ori gravidă și a născut 15 copii: de șase ori cîte doi și de trei ori cîte unul. Fedor Vasiliev a fost, de asemenea, căsătorit de două ori și a avut 91 de copii. Prima sa soție a avut 27 nașteri: de patru ori cîte patru, de șapte ori cîte trei și de 16 ori cîte doi. Cea de a doua soție a adus pe lume 18 copii, astfel: de două ori cîte trei, de șase ori cîte doi. La vîrsta de 75 de ani Vasiliev avea 87 de copii în viață.

În R.F.G. recordul maternității îl deținea în anul 1972 Barbara Schmotzerin din localitatea Benningheim, care a dat viață la 53 de copii, dintre care 38 de băieți și 15 fete. Asemenea performanțe ieșite din comun se citează și în alte țări. Anna Martin din Tulsa (Oklahoma) a dat naștere la 3 copii după împlinirea vîrstei de 52 de ani, la care se adaugă o fetiță născută după vîrsta de 57 de ani. În California, Ruth Alice Kistler a născut o fetiță, de asemenea, după ce împlinise vîrsta de 57 ani, iar la Iran, Mahgerefth Sushna a devenit mamă pentru a noua oară la vîrsta de 66 de ani.

[1] A. TOFFLER, *Șocul viitorului*, Editura politică, București, 1973.

ROLUL EREDITĂȚII ȘI AL VOINȚEI ASUPRA LOGEVITĂȚII

Printre factorii interni ai longevității, ereditatea joacă un rol primordial. Ereditatea permite transmiterea însușirilor de longevitate peste multe generații la rînd. Acest fenomen rezultă destul de limpede din parcurgerea listei de centenari și longevivi, citată anterior. Centenarii și longevivii transmit generațiilor viitoare predispoziția pentru longevitate, așa cum transmit o serie de alte caracteristici fizice sau psihice. Factorii longevității sînt multipli și cumulativi, mărindu-și efectul cînd se însumează. De asemenea, în manifestarea caracterului de longevitate se înregistrează frecvente cazuri de transgresiuni evidente, în baza cărora părinți cu predispoziții apropiate pentru longevitate pot transmite descendenței grade superioare de predispoziție pentru această însușire, care le depășesc pe cele ale ambilor părinți. Să reamintim în această ordine de idei pe ciobanul Eivazov, care și-a depășit în vîrstă atît pă-

rinţii, cît şi bunicii şi asemenea cazuri sînt destul de frecvente.

Nu numai factorii pozitivi, ci şi cei negativi ai longevităţii sînt în bună parte ereditari. Este pe deplin stabilit astăzi, de pildă, că predispoziţia pentru cancerul mamar este de natură ereditară, iar o seamă de medici admit asemenea predispoziţii şi pentru alte forme de cancer. Sînt, de asemenea, transmisibile predispoziţiile pentru obezitate, pentru bolile aparatului circulator etc.

Din păcate, ereditatea scapă deocamdată putinţei omului de a-i pune frîu, de a o stăpîni atunci cînd ea se manifestă sub o formă negativă pentru sănătate şi viaţă. Oamenii se nasc şi trăiesc cu zestrea ereditară transmisă lor de ascendenţi — părinţi, bunici, străbunici etc. —, această zestre neputînd fi cu uşurinţă modificată. Din fericire însă, problema eredităţii prezintă şi un alt aspect, care poate deveni favorabil longevităţii. Nu se moştenesc însuşirile ca atare, ci numai predispoziţiile pentru ele. Depinde de factorii mediului ca aceste predispoziţii să ajungă sau nu să se manifeste în mod real în viaţa individului. Or, am văzut că aceşti factori sînt influenţabili, putînd fi dirijaţi într-o anumită măsură de om pentru realizarea scopului urmărit. Iată de ce omul nu trebuie să se lase copleşit de fatalitate, depunînd armele şi resemnîndu-se, deoarece multe tare, defecte, infirmităţi chiar pot fi, dacă nu vindecate definitiv, cel puţin ameliorate în aşa măsură, încît viaţa să devină agreabilă şi dătătoare de reale satisfacţii şi pentru suferinzi. Se pot cita nenumărate cazuri de felul cum omul poate să-şi amelioreze sănătatea prin puterea voinţei. Aşa, de pildă, filozoful antic Seneca era de o constituţie fizică slabă, avînd şi un temperament nervos. Analizîndu-şi mai profund viaţa, el şi-a dat seama că deficienţele sale organice proveneau din dezordinea gîndurilor. Hotărît să se schimbe printr-un

efort susţinut de voinţă, el a reuşit să-şi dobîndească o sănătate robustă, devenind unul dintre cei mai de seamă oameni ai timpului său. Filozoful german I. Kant avea, de asemenea, în tinereţe o sănătate şubredă, avînd şi o constituţie fizică defectuoasă (torace îngust şi plat), dar printr-un efort de voinţă, urmînd un sever program de reguli igienice, el a reuşit să-şi restabilească sănătatea, bucurîndu-se de o excepţională putere de muncă şi atingînd vîrsta de 81 de ani. Chimistul Berzelius, după ce-şi petrecuse 15 ani din viaţă în laborator, ajunsese la oboseală şi surmenaj. Pentru a-şi restabili sănătatea, el a părăsit temporar laboratorul făcînd o călătorie de studii de mai mulţi ani. La vîrsta de 35 de ani, medicii nu-i prevedeau lui Cornaro decît încă vreo doi ani de viaţă. În faţa acestei ameninţări, el a adoptat un mod de viaţa raţional şi sobru, ajungînd ca la vîrsta de 95 de ani să scrie o foarte distractivă piesă de teatru. El obişnuia să spună: „Viaţa sobră, ordonată, raţională este mijlocul sigur de a o prelungi, dar nu peste limita marcată de constituţia omului". Iar Pasteur, deşi paralizat la o jumătate de corp, în urma unei hemoragii cerebrale survenită la vîrsta de 40 de ani, şi-a continuat activitatea ştiinţifică încă mulţi ani după aceea. Viaţa lui Darwin, fondatorul evoluţionismului în biologie, este un model de voinţă şi stăpînire de sine, de sobrietate şi cumpătare. În timpul celebrei sale călătorii pe vasul „Beagle", Darwin a contractat o boală gravă care l-a chinuit pînă la sfîrşitul vieţii. Cu toate acestea, impunîndu-şi un regim de viaţă foarte ordonat şi cumpătat, el a reuşit să creeze o operă ştiinţifică vastă, să scrie numeroase cărţi şi să elaboreze o teorie fundamentală în biologie, apreciată de însuşi Engels ca una dintre cele mai mari descoperiri ale secolului al XIX-lea. A trăit 73 de ani.

INFLUENȚA STĂRILOR PSIHICE ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI DURATEI VIEȚII

Un vechi dicton latin spune: *„Mens sana in corpore sano"*. Într-un trup sănătos sălășluiește, în mod normal, o minte sănătoasă, s-ar putea adăuga, un psihic sănătos. Expresia cea mai vie a unei minți sănătoase o constituie încrederea în forțele proprii, în capacitatea de rezistență a organismului împotriva numeroaselor solicitări nefavorabile la care este expus, încrederea în viață, în sănătate, în destinul propriu. Această încredere poate deveni o forță formidabilă, capabilă de a săvîrși adevărate minuni. Este un fenomen bine cunoscut că în timpuri de război, în plină luptă cu adversarul, există combatanți în care trăiește vie credința că vor supraviețui și se vor întoarce sănătoși la ocupațiile obișnuite, ceea ce se și întîmplă de multe ori. Există însă și fricoși, terorizați de nesiguranță, de teamă, obsedați de frica morții. Aceștia dau întotdeauna cel mai ridicat contingent de căzuți pe cîmpul de luptă. Personal, am putut să verific numeroase asemenea întîmplări în cursul celor două războaie mondiale, la care a trebuit să particip. Se cunoaște, de asemenea, faptul că în perioadele de epidemii grave persoanele care își păstrează curajul și nu se tem de boală dau cel mai scăzut procent de bolnavi.

Încrederea este copilul autosugestiei, care poate fi însușită prin antrenament, printr-o educație a spiritului, a psihicului. Autosugestia poate fi generată și de sugestii venite din afară, dar acestea rămîn îndeobște neputincioase, dacă nu sînt acceptate de psihic, dacă nu sînt transformate în autosugestii. Pe acest principiu se bazează psihoterapia, inaugurată și practicată, cu mult succes, de către psihiatrul francez Coué, și folosită azi ca metodă curentă în multe țări, inclusiv țara noastră.

Puterea autosugestiei se poate manifesta brutal în anumite cazuri de frică, de spaimă. O simplă injecție, suportată de orice copil, poate produce leșin la persoanele sensibile, care își imaginează că nu pot suporta cu bine o asemenea operație inofensivă.

O pacientă care își aștepta rîndul să intre la chirurg era la un moment dat intrigată de zgomotul pe care-l făcea un ventilator în funcțiune, închipuindu-și că o albină vrea să o înțepe în ochi. Ea se apăra agitată împotriva închipuitului dușman, iar în momentul cînd s-a simțit înțepată, medicul împreună cu asistența din sala de așteptare au putut constata apariția unei umflături de mărimea unui ou de găină la pleoapa inferioară a pacientei.

Autosugestiile puternice, generate de frică, pot duce la moartea omului. Se relatează că un oarecare negustor se înțepase la deget cu o peniță. El s-a pomenit terorizat de ideea că va muri otrăvit în urma acestei înțepături, dacă nu i se va amputa imediat mîna. A alergat toată ziua la mai mulți medici, implorîndu-i să-i amputeze mîna, pentru a scăpa de moarte. Negăsind nici o înțelegere pentru cauza sa, a decedat în noaptea următoare, fără a se fi putut constata, după deces nici o urmă de intoxicare.

Este, de asemenea, cunoscut cazul unui condamnat la moarte, cedat unui colectiv de medici pentru a studia efectul sugestiei asupra omului. Medicii au adus condamnatului la cunoștință felul cum va fi executat. După ce acesta a fost legat la ochi, unul dintre medici a simulat tăierea arterelor de la mîna condamnatului, iar un altul, dînd drumul apei de la un robinet să se scurgă încet într-un vas, a imitat zgomotul produs de scurgerea sîngelui. Condamnatul s-a stins în cîteva minute, fără să fi suferit cea mai mică leziune.

Teama de moarte omoară omul sau în orice caz îi grăbeşte moartea. Un colectiv de medici din S.U.A. a constatat că din 1 500 de persoane decedate în urma muşcăturilor de şerpi, 20% nici măcar nu fuseseră muşcate: acestea au decedat nu din cauza veninului, ci sub puternica impresie generată de frică. O mare spaimă poate provoca şi boli ca diabetul, Basedov ş.a.

Există o serie întreagă de stări sufleteşti care subminează sănătatea şi scurtează viaţa. Printre acestea se numără tristeţea, supărările frecvente, atitudinea pesimistă în viaţă ş.a. Pesimiştii îşi creează o lume imaginară proprie de nemulţumiri, de nelinişte, alimentînd o stare de tensiune nervoasă permanentă, atît pentru ei, cît şi pentru cei din jur. Ei se izolează astfel de oameni, iar aceştia îi ocolesc la rîndul lor. Invidia, gelozia, mînia, toate aceste stări sufleteşti pot să determine stagnarea unor secreţii interne, ca aceea a sucului gastric sau a sucurilor intestinale şi chiar a bilei, căile biliare fiind deosebit de sensibile la supărări. De asemenea, supărările puternice pot provoca la cardiaci o criză de infarct care le poate fi fatală. Invidia, ura, accesele de furie otrăvesc organismul, manifestîndu-se prin dureri de cap, tremurături, anorexie, indispoziţie generală. Profesorul Vîlsan considera, pe bună dreptate, că nu este o deosebire esenţială între otrăvirea organismului cu ciuperci sau cu invidie şi mînie.

Suferinţele morale, ca şi cele fizice, primejduiesc sănătatea şi scurtează viaţa. După cercetări făcute la San Francisco, durerea este responsabilă în proporţie de 40% de uzura organismului. Împotriva durerii fizice există medicamente calmante. Durerile sufleteşti au ca leac uitarea. Dar chiar şi durerile fizice pot fi atenuate prin uitare. Kant reuşea să-şi aline sau să-şi alunge durerile cauzate de podagra de care suferea, concentrîndu-se asupra unor probleme cu totul străine de boala sa, pe care o uita astfel, reuşind să-şi combată în acest chip

şi insomniile de care suferea din cauza bolii. Dacă durerea este mereu actualizată, ea nu dispare ci, dimpotrivă, are toate şansele să crească, să copleşească omul.

Toate stările sufleteşti negative pot fi contrabalansate, chiar anihilate, parţial sau integral, prin altele pozitive, favorabile sănătăţii şi longevităţii. Buna dispoziţie constituie un leac dintre cele mai importante din acest punct de vedere. O zicală, care conţine mult adevăr, susţine că „o inimă veselă omoară mai mulţi microbi decît toate antisepticele din lume". Iar cînd omul se îmbolnăveşte, pe lîngă medicamentele cu care se tratează, buna dispoziţie, optimismul, îl pot ajuta să se vindece. Chiar şi rănile se vindecă mai uşor la persoanele bine dispuse decît la pesimişti. R. Osborne spune: „Rîsul şi muzica sînt cele mai bune reconfortante, ambele acţionînd ca nişte agenţi curativi mintali".

Dacă imaginaţia sau fantezia pot declanşa autosugestii nocive, ele pot, cu aceeaşi uşurinţă, să provoace şi autosugestii favorabile sănătăţii şi longevităţii. Nu este cu nimic mai greu pentru om să-şi închipuie că se bucură de o sănătate bună decît să-şi atribuie diferite suferinţe şi boli, mai mult sau mai puţin reale. De aceea autosugestia poate fi folosită de orice om în sensul îmbunătăţirii vieţii, în primul rînd a sănătăţii proprii. De asemenea, autosugstia poate fi folosită cu mult succes în educaţie, determinînd creşterea unor generaţii încrezătoare în viaţă, în destinul propriu.

Încrederea în forţele proprii este cea mai sigură armă împotriva unei primejdii iminente. Ea înzeceşte puterile omului făcîndu-l capabil să învingă şi să treacă peste greutăţi, care păreau de netrecut. Disperarea, deznădejdea, pesimismul trebuie alungate din conştiinţă, dacă omul ţine să aibă o viaţă îndelungată şi mulţumită. În încheiere, iată un sfat venit de la un mare umanist: „Oricît de mari ţi-ar fi nenorocirile, cea mai mare nenorocire ar fi să te doboare deznădejdea. Toate cele-

lalte se pot îndrepta, dar aceasta este ireparabilă. Nu crede că totul este pierdut pentru tine și încearcă să te convingi de un adevăr: atîta vreme cît un om se mai bucură de viață, nimic nu este de deznădăjduit pentru el, căci poate să treacă de la cea mai adîncă mîhnire la cea mai mare bucurie, de la cea mai groaznică nenorocire la cea mai înaltă fericire. Recapătă-ți curajul și, ca și cînd de astăzi ai începe să cunoști prețul vieții, silește-te să folosești fiecare clipă"[1].

ÎN LOC DE ÎNCHEIERE

Longevitatea constituie un obiectiv demn de urmărit în măsura în care nu degenerează în senilitate, în bătrînețe neputincioasă, oneroasă pentru individ și societate. Bătrînețea robustă, activă, utilă individului și societății este aceea care reușește să-și păstreze toate facultățile fizice, psihice și intelectuale nealterate, punîndu-le în continuare în slujba familiei și a societății. În acest spirit trebuie să intervină factorii sociali ai longevității.

În țara noastră acești factori se concretizează, printre altele, și prin politica sanitară pentru asigurarea, promovarea și ocrotirea sănătății oamenilor muncii de toate categoriile. Instrumentele cele mai importante în desfășurarea acestei politici sînt legile și instituțiile de ocrotire a sănătății, asistența medicală permanentă și gratuită pentru toți cetățenii, organizarea unei vaste rețele sanitare pe tot întinsul țării ș.a.

[1] J. H. FABRE, *Din lumea insectelor*, Editura tineretului, București, 1964.

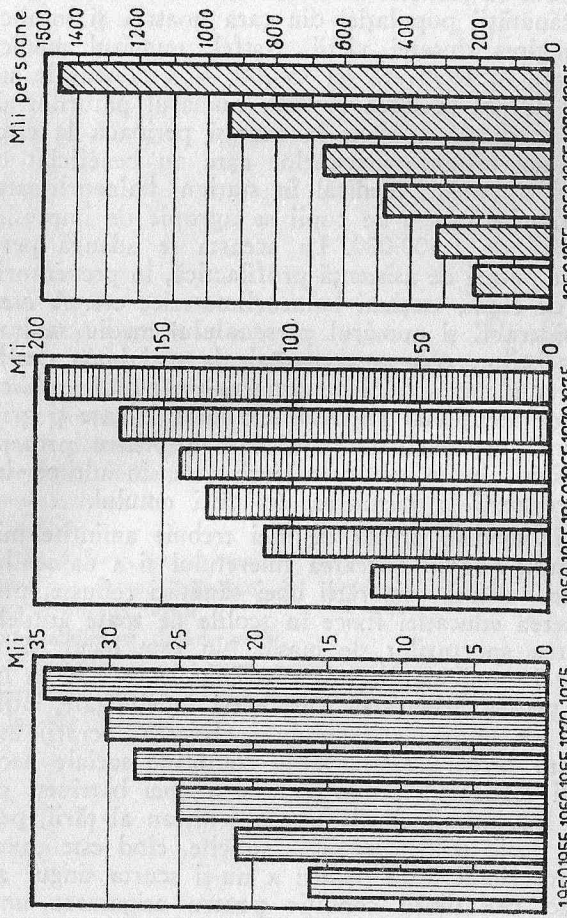


Fig. 3.

Din fig. nr. 3 reiese cu claritate dezvoltarea intensă a condiţiilor cu caracter medical care contribuie la menţinerea sănătăţii populaţiei din ţara noastră şi implicit la prelungirea duratei vieţii. Astfel, numărul medicilor — care în 1950 era de 15 000 — a crescut în ultimii 25 de ani la circa 35 000; numărul paturilor de asistenţă medicală a ajuns în aceeaşi perioadă la circa 200 000, iar totalul persoanelor care au beneficiat de odihnă şi tratament medical în staţiuni balneoclimaterice şi diferite tabere de copii se apropie de impresionanta cifră de 1 500 000. La aceasta se adaugă peste 52 000 de paturi de asistenţă profilactică, în preventorii, leagăne de copii, staţiuni balneoclimaterice etc. A crescut considerabil şi numărul personalului mediu sanitar, al farmaciştilor, ceea ce contribuie la mai buna desfăşurare a amplelor acţiuni de ocrotire a sănătăţii publice.

Sînt de menţionat importantele măsuri luate şi grija permanentă acordată de statul nostru pentru protejarea mediului înconjurător, măsuri care, în ultimă instanţă, concură la păstrarea sănătăţii omului.

Tot în această ordine de idei trebuie amintite măsurile ample pentru educarea tineretului şi a oamenilor muncii în vederea asigurării unei sănătăţi robuste, prin introducerea educaţiei fizice în şcolile de toate gradele, încurajarea sporturilor de masă. Nu este locul să se analizeze în amănunţime toate mijloacele ce stau la îndemînă pentru asigurarea unei vieţi îndelungate, utile, dar ceea ce se poate spune în încheierea lucrării este că în ţara noastră există toate condiţiile sociale necesare unei realizări cît mai depline a unei bătrîneţi sănătoase. Depinde doar de fiecare cetăţean al ţării, personal, să facă uz de ele, să le solicite, cînd este cazul, şi să întreprindă totul pentru a nu-şi scurta singur zilele. Căci cea dintîi condiţie pentru asigurarea unei vîrste înaintate, plăcute, este aceea de a nu o scurta prin acţiuni pripite şi necugetate.

CUPRINS

Durata vieţii 5
Centenari şi longevivi celebri 7
Influenţa climatului şi microclimatului asupra longevităţii . 12
Poluarea mediului şi longevitatea 16
Efectele fumatului 22
Influenţa poluării sonore asupra longevităţii 28
Alimentaţia, sănătatea şi durata vieţii 31
Atenţie la băuturi! 44
Cei trei S. 47
Muncă, sănătate, longevitate 55
Sportul — factor important în menţinerea sănătăţii şi a creşterii duratei vieţii 63
Sexul, familia şi durata vieţii 68
Rolul eredităţii şi al voinţei asupra longevităţii . . . 71
Influenţa stărilor psihice asupra sănătăţii şi duratei vieţii . 74
În loc de încheiere 76

Coli de tipar: 2,625 Tirajul: 63.105
Bun de tipar: 8.08.1977

Tiparul executat la Întreprinderea
poligrafică Sibiu
Republica Socialistă România

Durata medie a vieții omenești este în prezent de 70–75 de ani, găsindu-se pe o curbă în permanentă ascendență. Se presupune că ea va ajunge în jurul anilor 2000 la peste 80 de ani. Dar numeroși oameni au depășit în trecut și depășesc și în prezent această vîrstă, ceea ce a determinat pe mulți autori să considere că durata normală a vieții omenești trebuie să fie de cel puțin 100 de ani. În lucrarea de față se discută factorii favorabili și defavorabili ai longevității, prilejuind cititorului un moment de meditație asupra propriei sale comportări pentru a se bucura de o sănătate cît mai deplină și de o viață cît mai lungă.

Editura științifică și enciclopedică

Lei 2,60